

University of Windsor

## Scholarship at UWindor

---

International Joint Commission (IJC) Digital  
Archive

International Joint Commission

---

1992-01-01

### Commission Mixte Internationale. Sixieme Rapport Biennal sur la Qualite de L'Eau dans les Grands Lacs. 1992

Commission Mixte Internationale

Follow this and additional works at: <https://scholar.uwindsor.ca/ijcarchive>

---

#### Recommended Citation

Commission Mixte Internationale (1992). Commission Mixte Internationale. Sixieme Rapport Biennal sur la Qualite de L'Eau dans les Grands Lacs. 1992. *International Joint Commission (IJC) Digital Archive*. <https://scholar.uwindsor.ca/ijcarchive/441>

This Report is brought to you for free and open access by the International Joint Commission at Scholarship at UWindor. It has been accepted for inclusion in International Joint Commission (IJC) Digital Archive by an authorized administrator of Scholarship at UWindor. For more information, please contact [scholarship@uwindsor.ca](mailto:scholarship@uwindsor.ca).

00 441

GLX 22... IJC... A58

FRE 6th 1992

**SIXIÈME RAPPORT BIENNAL SUR LA**

**QUALITÉ DE L'EAU DANS LES GRANDS LACS**

*“Les substances toxiques  
rémanentes mettent-elles  
actuellement en danger les  
êtres humains et  
l’environnement? Et les  
générations futures? Si l’on  
se fie aux études scientifiques  
et à d’autres données récentes,  
la réponse à ces deux questions  
est oui.”*

COMMISSION MIXTE  
INTERNATIONALE  
SIXIÈME RAPPORT BIENNAL



Commission mixte internationale  
International Joint Commission

**Bureaux de la Commission :**

1250 23rd Street N.W., Suite 100  
Washington, D.C. 20440

100, rue Metcalfe, 18<sup>e</sup> étage  
Ottawa (Ontario) K1P 5M1

Bureau régional des Grands lacs  
100, avenue Ouellette, 8<sup>e</sup> étage  
Windsor (Ontario) N9A 6T3



*Imprimé sur du papier recyclé, sans chlore,  
avec de l'encre à base de soya  
Imprimé au Canada*



## TABLE DES MATIÈRES

**SIXIÈME RAPPORT BIENNAL EN VERTU DE  
L'ACCORD DE 1978 RELATIF À LA QUALITÉ  
DE L'EAU DANS LES GRANDS LACS  
PRÉSENTÉ AUX GOUVERNEMENTS DES ÉTATS-UNIS  
ET DU CANADA  
ET AUX GOUVERNEMENTS DES ÉTATS ET DE LA  
PROVINCE DU BASSIN DES GRANDS LACS**

### COMMISSAIRES

*E. Davie Fulton*

*Gordon K. Durnil*

*Robert S.K. Welch*

*Hilary P. Cleveland*

*Claude Lanthier*

*Robert F. Goodwin*



**Commission mixte internationale, 1992**

**Sixième Rapport biennal sur la qualité**

**de l'eau dans les Grands Lacs**

**E. Daulton**

**Robert S.K. Welch**

**Hilary P. Cleveland**

**Glenn Lanthier**

**Robert F. Goodwin**

ISBN 1-895085-37-3

# TABLE DES MATIÈRES

## CHAPITRE UN 1

Introduction.....	1
Portée du présent rapport.....	2
Du principe à la réalité.....	4
Efforts gouvernementaux réalisés en vertu de l'Accord.....	5
Programmes canadiens.....	6
Programmes américains.....	8
Autres efforts et programmes.....	10

## CHAPITRE DEUX : LES SUBSTANCES TOXIQUES RÉMANENTES 13

Terminologie.....	13
Le dommage.....	15
Une solution pour la restauration et la protection.....	22

## CHAPITRE TROIS : LE LAC SUPÉRIEUR ET LE REJET NUL 29

## CHAPITRE QUATRE : AUTRES STRATÉGIES VISANT À CONSERVER L'INTÉGRITÉ DE L'ÉCOSYSTÈME DU BASSIN DES GRANDS LACS 33

Partenariats.....	33
Éducation des consommateurs et des collectivités.....	34
Plans d'action correctrice.....	36
Protection des zones spéciales.....	38
Le développement durable et les Grands Lacs.....	41
L'avenir de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs.....	43

## ANNEXE I :

Rapports produits depuis octobre 1989 par la Commission, ses conseils et ses institutions.....	45
---	----

## ANNEXE II :

Résumé des préoccupations publiques soulevées Réunion biennale de 1991.....	49
---	----

## ANNEXE III :

Programme de consultation de la Commission pour 1989-1991.....	53
--	----

## LISTE DES RECOMMANDATIONS 56

## CHAPITRE UN

### ***I**ntroduction*

Au moment de la publication de ce *Sixième Rapport biennal*, qui coïncide avec le 20<sup>e</sup> anniversaire de la signature du premier Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs, la société fait face à un défi immense, encore entier : trouver une solution efficace au problème des substances toxiques rémanentes dans l'écosystème du bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent. Malgré les progrès considérables accomplis dans certains domaines, entre autres par les gouvernements, il est maintenant impératif que tous les secteurs de la société accordent une attention prioritaire à la protection de l'intégrité de cet écosystème, qui comprend également les êtres humains qui y vivent et en dépendent.

La présence et l'impact des substances toxiques rémanentes dans l'écosystème constituent un problème transfrontière qu'il n'est pas facile de résoudre à l'aide de la technologie et de la réglementation traditionnelles. Ces substances se jouent en effet des lignes de démarcation entre juridictions, régions géographiques et disciplines scientifiques qui ont encadré jusqu'ici les efforts de restauration et de protection de l'écosystème. En nous obligeant à supprimer ces lignes imaginaires, les substances toxiques rémanentes ont contribué à faire passer le terme "écosystème" du concept à la réalité. Nous reconnaissons aujourd'hui que le fonctionnement du système naturel et la façon dont l'être humain interagit avec celui-ci n'obéissent pas à des limites préétablies. Nous savons maintenant que tous les éléments du système sont interdépendants.

La Commission mixte internationale rend compte au moins tous les deux ans des questions se rapportant à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs, y compris des progrès accomplis vers la réalisation de l'objet et des objectifs spécifiques de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. Le présent document constitue le *Sixième Rapport biennal* que nous soumettons aux gouvernements du Canada et des États-Unis ainsi qu'à ceux des États et de la province du bassin des Grands Lacs. Il est le fruit d'avis et de données provenant de plusieurs sources. Ainsi, les conclusions et les recommandations que nous formulons se fondent sur les rapports que le Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs, le Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs, le Conseil des gestionnaires de la recherche des Grands Lacs, les groupes de travail et les comités de la Commission ont produits au cours des deux dernières années.



On trouvera une liste complète des rapports en question à l'annexe I. La Commission s'est également inspirée des exposés et ateliers donnés lors de la Réunion biennale de 1991 à Traverse City au Michigan, ainsi que des mémoires présentés par un certain nombre de groupes industriels ou environnementaux et de citoyens intéressés. On trouvera un résumé de ces contributions à l'annexe II. Nous avons également tiré profit d'une série de consultations tenues entre la réunion biennale de 1989 et celle de 1991 (voir l'annexe III). La qualité des avis reçus a été exceptionnelle, et nous remercions les milliers de personnes qui ont participé aux activités relatives à l'Accord.

La Commission s'est tout particulièrement efforcée d'accroître la portée et l'étendue des activités liées à l'Accord. Au cours des deux dernières années, nous avons appuyé les efforts de promotion de l'éducation en matière d'environnement, parrainé des tables rondes sur le rejet nul, produit un rapport spécial sur les espèces exotiques, cherché à favoriser la participation du public aux travaux de la Commission, et appuyé l'adoption par les Parties de mesures législatives sur les Grands Lacs. Ces activités ainsi qu'un certain nombre d'autres initiatives, qui sont décrites plus précisément à l'annexe III du présent rapport, ont jalonné ce qui constitue peut-être les deux années les plus productives de la Commission dans le cadre de l'Accord.

## *P*ortée du présent rapport

Le présent rapport met l'accent sur quelques questions clés, qui se démarquent nettement des autres en raison de leur importance. Nous traitons plus particulièrement des problèmes complexes et difficiles associés à la pollution du bassin des Grands Lacs par les substances toxiques rémanentes. Nous estimons que cette question est au premier plan de l'Accord, et qu'elle commande donc l'attention prioritaire des gouvernements nationaux, provinciaux, des États et municipaux.

L'Accord prévoit l'élimination virtuelle des apports de substances toxiques rémanentes dans les Grands Lacs, dans le but de protéger la santé des personnes et l'intégrité de l'environnement. Nous ne sommes pas encore parvenus à éliminer virtuellement les substances toxiques rémanentes ou à en faire cesser les rejets. En fait, il est encore légal aux États-Unis et au Canada de rejeter dans les Grands Lacs des substances toxiques rémanentes comme le plomb, le mercure et les BPC, dont la nocivité pour l'environnement est pourtant reconnue.

L'Accord prévoit également l'élaboration et la mise en oeuvre de plans d'action correctrice qui visent à restaurer les utilisations avantageuses dans les

secteurs préoccupants choisis. De nombreux PAC ont été élaborés, et certaines ressources ont déjà été affectées à leur réalisation, mais il faudra encore des centaines de millions de dollars pour compléter la mise en oeuvre des plans. La réalisation des programmes de restauration et de protection de tous les secteurs préoccupants exige donc l'engagement ferme et soutenu de tous les secteurs de la société.

Il n'y a pas encore eu d'engagement ferme concernant l'éducation environnementale en milieu scolaire ou autre dans la région des Grands Lacs. La progression du dossier environnemental se fera essentiellement par réaction tant que

nous ne parviendrons pas à mieux intégrer le respect de l'environnement dans le processus d'acquisition des valeurs sur lesquelles se fonde le comportement humain. Il faut que l'éducation permette de responsabiliser les citoyens à l'égard de l'environnement si nous voulons réaliser les objectifs de l'Accord.

Enfin, le rapport traite des pratiques gestionnelles et des tentatives pour réaliser les buts de l'Accord. Plus précisément, la Commission conclut que les tentatives pour *réglementer* les substances toxiques rémanentes n'ont pas conduit à la mise en place de programmes efficaces. On observe un manque d'uniformité dans les règlements, attribuable aux différentes normes adoptées par les juridictions du bassin. Ces règlements, dont l'application est par ailleurs inégale, laissent également une grande place aux exceptions et à l'interprétation. Les règlements coûtent cher aux gouvernements, et leur interprétation et leur application ont été maintes fois contestées devant les tribunaux. La plupart sont réactifs, c'est-à-dire qu'ils visent à régler un problème existant plutôt qu'à le prévenir.

Le temps est certes venu de se demander s'il faut encore chercher à *gérer* les substances toxiques rémanentes une fois celles-ci produites ou utilisées, ou s'il n'est pas plutôt préférable de commencer à les *éliminer* et à en *empêcher* le rejet dans l'écosystème.

---

**NOUS NE SOMMES PAS**

---

**ENCORE PARVENUS À**

---

**ÉLIMINER VIRTUELLEMENT**

---

**LES SUBSTANCES TOXIQUES**

---

**RÉMANENTES OU**

---

**À EN FAIRE CESSER**

---

**LES REJETS.**

---



---

**LE TEMPS EST CERTES VENU**

---

**DE SE DEMANDER S'IL FAUT**

---

**ENCORE CHERCHER À *GÉRER***

---

**LES SUBSTANCES TOXIQUES**

---

**RÉMANENTES UNE FOIS**

---

**CELLES-CI PRODUITES OU**

---

**UTILISÉES, OU S'IL N'EST**

---

**PAS PLUTÔT PRÉFÉRABLE DE**

---

**COMMENCER À LES *ÉLIMINER***

---

**ET À EN *EMPÊCHER* LE REJET**

---

**DANS L'ÉCOSYSTÈME.**

---

## *Du principe à la réalité*

Comme nous l'avons indiqué dans notre *Cinquième Rapport biennal* ainsi que dans le présent rapport (voir le chapitre deux), il nous apparaît clairement que les substances toxiques rémanentes ont causé des dommages étendus à l'environnement et à la santé des personnes. En tant que société, nous ne pouvons tolérer davantage leur présence dans notre environnement et dans nos organismes. En outre, leur utilisation et leur présence dans l'écosystème des Grands Lacs sont fondamentalement contraires à l'objet et à certaines dispositions de l'Accord.

Nous concluons donc que si un composé ou un groupe de composés chimiques sont rémanents, toxiques et bioaccumulables, nous devons immédiatement mettre en place un processus menant à leur élimination. Comme il semble impossible d'éliminer le rejet de ces composés chimiques autrement, l'adoption d'une politique qui en *bannit* ou en *interdit progressivement* la fabrication, la distribution, le stockage, l'utilisation et le rejet semble être l'alternative.

Le principe du rejet nul doit donc devenir une *réalité* aussitôt que nos moyens techniques nous le permettront. La Commission réaffirme ici ce qu'elle a déjà déclaré précédemment, à savoir que tous les secteurs de la société doivent adopter la norme de tolérance zéro à l'égard de l'entrée de toute substance toxique rémanente dans l'écosystème des Grands Lacs (y compris la totalité du fleuve Saint-Laurent) et entreprendre immédiatement l'élimination virtuelle de tous les apports anthropiques de substances toxiques rémanentes dans le réseau des Grands Lacs.

Des mécanismes à cette fin doivent être élaborés dès que possible, notamment tous les moyens juridiques, techniques, économiques et éducatifs dont on peut disposer. Ces mécanismes doivent être formulés et intégrés dans une *stratégie* binationale, interjuridictionnelle et coordonnée. Les preuves de plus en plus nombreuses de la nature mondiale de beaucoup de problèmes liés



aux substances toxiques rémanentes montrent qu'il faut adopter une stratégie globale pour certaines substances, à l'intérieur de ce cadre intergouvernemental et multilatéral. Une telle stratégie doit reconnaître que *toutes* les substances toxiques rémanentes constituent un danger pour l'environnement et l'être humain, et que leur présence ne peut être tolérée davantage dans l'écosystème, qu'il y ait ou non consensus sur l'existence de preuves scientifiques irréfutables de dommages à court ou à long terme.

### ***E***fforts gouvernementaux réalisés en vertu de l'Accord

Les divers gouvernements ont consacré des milliards de dollars à la réalisation de l'objet et des objectifs des Accords de 1972 et de 1978. Des progrès ont certes été accomplis, mais il reste encore beaucoup à faire. La Commission a fait état de ces progrès dans ses rapports annuels et biennaux antérieurs, et elle a recommandé de nouvelles ou de meilleures façons de faire lorsque les programmes fonctionnaient mal. Dans de nombreux cas, les efforts déployés par les experts des gouvernements et d'ailleurs dans le sillage de nos rapports et de nos recommandations ont mené à des changements. La plupart du temps, ces changements s'échelonnent sur plusieurs années, le temps de l'élaboration des programmes.

Tous les paliers de gouvernements ont amorcé une collaboration au regard des problèmes environnementaux complexes auxquels est confrontée la région des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent. Les organisations environnementales, le milieu des affaires et d'autres intervenants se sont joints à eux. La Commission applaudit à ces efforts, en particulier aux programmes qui s'attaquent aux problèmes difficiles des substances toxiques rémanentes, des sources de pollution diffuses, de la contamination des eaux souterraines et du

**UNE TELLE STRATÉGIE DOIT  
RECONNAÎTRE QUE *TOUTES*  
LES SUBSTANCES TOXIQUES  
RÉMANENTES CONSTITUENT  
UN DANGER POUR  
L'ENVIRONNEMENT ET L'ÊTRE  
HUMAIN, ET QUE LEUR  
PRÉSENCE NE PEUT ÊTRE  
TOLÉRÉE DAVANTAGE DANS  
L'ÉCOSYSTÈME, QU'IL Y AIT  
OU NON CONSENSUS SUR  
L'EXISTENCE DE PREUVES  
SCIENTIFIQUES IRRÉFUT-  
ABLES DE DOMMAGES À  
COURT OU À LONG TERME.**

dépôt atmosphérique. Nous appuyons fortement ce virage vers l'intégration et le ciblage des programmes réalisés dans les Grands Lacs et nous incitons tous les secteurs, y compris l'industrie ainsi que les autorités municipales et régionales, à participer à la conception et à la réalisation de ces derniers.

Nous saluons la décision des Gouvernements d'élaborer et de mettre en oeuvre, au moins partiellement, plusieurs initiatives ou programmes récents, dont certains sont soulignés ci-dessous. Ces programmes commencent à s'articuler autour des préoccupations particulières que la Commission et de nombreux autres intervenants ont soulevées concernant l'état de l'écosystème du bassin des Grands Lacs en général, et les engagements pris aux termes de l'Accord en particulier. Les deuxièmes rapports d'avancement bisannuels des Parties font état de bon nombre de ces programmes ainsi que des réponses des Parties aux recommandations contenues dans les *Quatrième et Cinquième Rapports biennaux* de la Commission. Les problèmes relatifs à l'écosystème des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent ont fait - et continuent de faire - l'objet de recherches considérables. Nombre de ces projets sont répertoriés dans l'inventaire des recherches de 1990-1991 que publiera bientôt notre Conseil des gestionnaires de la recherche des Grands Lacs. Une analyse de l'initiative binationale visant à protéger le lac Supérieur est par ailleurs présentée dans le chapitre trois du présent rapport.

### *Programmes canadiens*

**Le Plan d'action pour les Grands Lacs**, amorcé en 1989, comprend deux grands volets : le Fonds d'assainissement des Grands Lacs, qui contribue à la réalisation des plans d'action correctrice, et le Programme de préservation des Grands Lacs qui porte sur la contamination toxique de source terrestre, maritime, atmosphérique et sédimentaire, ainsi que sur les problèmes relatifs à l'intégrité de l'écosystème. Ce plan répond directement aux exigences de l'Accord, et plus particulièrement à celles du Protocole de 1987 modifiant celui-ci. Les fonds alloués au Plan restent cependant insuffisants pour combler tous les besoins de recherche et de mise en oeuvre.

Le **Programme des effets des Grands Lacs sur la santé** découle de certains aspects concernant la santé des personnes dans le Protocole de 1987 modifiant l'Accord. Ce programme comprend un vaste processus de consultation publique et une grande diversité de projets de recherche visant à étudier les effets sur la santé des personnes des contaminants présents dans les Grands Lacs, notamment une analyse des contaminants dans les tissus humains. Ces études devraient servir de point de départ pour évaluer l'exposition des populations aux substances toxiques rémanentes et les effets de l'exposition aux polluants,



ainsi que pour identifier les personnes à risque. Elles pourraient également donner davantage de poids et d'impulsion et une meilleure orientation aux décisions prises par les autorités. Il ne faut cependant pas les considérer comme une étape préalable à l'intervention visant l'élimination virtuelle des apports en substances toxiques rémanentes dans l'écosystème des Grands Lacs et du Saint-Laurent.

Le **Programme canadien des communautés en santé**, réalisé parallèlement à d'autres initiatives semblables dans d'autres pays, y compris les États-Unis, sous les auspices de l'Organisation mondiale de la santé, présentait un grand potentiel. Il visait à favoriser et à coordonner l'instauration de "communautés en santé", et il a contribué à démontrer comment des citoyens "ordinaires" peuvent prendre en charge divers aspects de leur santé, notamment l'établissement d'une relation plus durable avec leur environnement. Cette démarche est conforme aux buts de l'Accord et à l'opinion de la Commission, selon qui il faut élargir l'engagement à l'égard des questions visées par l'Accord. Elle s'inscrit particulièrement bien dans le processus des plans d'action correctrice. Nous regrettons que le programme du gouvernement fédéral du Canada ait été abandonné récemment, mais nous sommes heureux de constater que les provinces de l'Ontario et du Québec continuent d'appuyer le projet.

Le **Plan vert**, que le Canada a présenté comme son plan national en matière d'environnement en 1990, fait état de plusieurs enjeux directement reliés à l'Accord. Au moins 20 pour cent des trois milliards de dollars qui seront dépensés au cours des six années du plan semblent viser les problèmes des Grands Lacs. Ainsi, le Centre de prévention de la pollution dans les Grands Lacs, établi à Sarnia en Ontario, pourrait constituer un noyau important pour les activités centrées sur les Grands Lacs. Le plan a été jusqu'ici lent à se concrétiser, mais la Commission attend avec impatience les rapports qui seront publiés sur les progrès qu'il aura permis de réaliser dans l'écosystème du bassin des Grands Lacs.

Le **Plan d'action du Saint-Laurent** date de 1988. Il prévoit une réduction importante des rejets de déchets toxiques liquides dans le fleuve Saint-Laurent, la protection des espèces et des habitats menacés, et l'élaboration de plans de décontamination des terres fédérales jouxtant le fleuve. Il établit un partenariat entre les différents paliers de gouvernement, le secteur privé et les universités, et comprend un important programme de participation et d'information du public. Une fois mis en oeuvre, le plan contribuera au maintien en aval des avantages retirés des améliorations effectuées en amont, et il aidera à protéger les organismes aquatiques qui migrent entre les deux segments de l'écosystème.

Plusieurs autres initiatives du gouvernement canadien ont une portée nationale, mais peuvent contribuer à la réalisation des buts de l'Accord. Le



programme **Les partenaires de l'environnement** favorise l'établissement de partenariats entre les organisations à but non lucratif et le gouvernement fédéral pour la réalisation de projets environnementaux locaux, et le **fonds de dépollution des lieux contaminés**, dont les modalités et les sites candidats font encore l'objet de négociations entre les gouvernements du Canada et de l'Ontario, permettra de restaurer un grand nombre de lieux contaminés dans la région des Grands Lacs.

Selon la Constitution canadienne, la gestion des ressources en eau et les questions environnementales sont en grande partie de juridiction provinciale. C'est pourquoi les ententes établies entre l'Ontario et le gouvernement du Canada ont joué un rôle important dans l'avancement des programmes canadiens reliés à l'Accord. **L'Accord Canada-Ontario relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs**, dont les deux gouvernements se partagent le financement, s'est révélé être un mécanisme de coordination efficace, et constitue un exemple de collaboration intergouvernementale aux termes de l'Accord. Nous encourageons les gouvernements fédéral et provincial à consolider leurs programmes coopératifs à l'égard des substances toxiques rémanentes à la veille de leur examen menant à la renégociation de l'Accord Canada-Ontario.

Nous ne pouvons passer sous silence les efforts exemplaires de la Commission royale sur l'avenir du secteur riverain de Toronto en vue de comprendre le concept de l'écosystème et de l'appliquer à la zone riveraine de l'un des principaux centres urbains des Grands Lacs. Même s'il ne s'inscrit pas explicitement dans le cadre de l'Accord, le travail de la Commission royale reprend à son compte un grand nombre des principes énoncés dans l'Accord.

Plusieurs des initiatives ontariennes en cours de réalisation vont dans le même sens que l'Accord. Bien que nous n'ayons pas l'intention de souligner toutes les initiatives des États et de la province, nous devons mentionner la **Stratégie municipale et industrielle de dépollution**, parce qu'elle vise l'élimination virtuelle des contaminants toxiques dans les cours d'eau de l'Ontario. Jusqu'à maintenant, la stratégie a surtout porté sur des activités de surveillance et d'évaluation; la promulgation de règlements efficaces et applicables constituera une étape importante dans l'atteinte du but recherché.

### **Programmes américains**

Dans les deux années qui ont suivi la publication du *Cinquième Rapport biennal* de la Commission, les États-Unis ont adopté un nombre jamais vu de mesures législatives liées à l'Accord depuis la signature de la première entente en 1972. La **Great Lakes Critical Programs Act of 1990** est venu donner force de

loi à plusieurs des dispositions de l'Accord en obligeant les États à élaborer et à adopter des normes de qualité de l'eau, des politiques de non-dégradation et des procédures de mise en oeuvre uniformes. La loi fixe un échéancier pour l'achèvement des plans d'action correctrice, et prévoit l'élaboration d'un plan d'aménagement panlacustre pour le lac Michigan. Elle prévoit également la délimitation des zones vulnérables aux déversements d'hydrocarbures et d'autres produits chimiques dangereux, la production d'un rapport sur les projets de démonstration relatifs aux sédiments contaminés, ainsi que la présentation d'un autre rapport au Congrès concernant les effets néfastes des polluants présents dans l'eau sur la santé des personnes, des poissons, de la faune et des autres espèces de l'écosystème des Grands Lacs.

Un projet distinct, la **Great Lakes Water Quality Initiative**, a été élaboré aux fins de l'exécution d'une bonne partie de ces exigences. On y retrouve des paramètres établis par l'U.S. Environmental Protection Agency pour guider les États des Grands Lacs dans la normalisation, d'ici 1994, de leurs règlements en matière de qualité de l'eau. L'initiative interdit aux nouvelles sources de pollution de recourir à la dilution pour se conformer aux normes de pollution et prévoit l'arrêt de cette pratique pour les sources actuelles de pollution d'ici 2004. Elle empêche également les pollueurs de se soustraire aux règlements visant les Grands Lacs en déversant leurs rejets dans les rivières ou les ruisseaux qui se jettent dans les lacs. Dans son libellé actuel, elle soumet les nouvelles usines qui demandent l'autorisation de déverser leurs effluents dans les lacs au principe du fardeau inversé de la preuve pour le rejet d'environ cinquante composés chimiques, et oblige les États à tenir compte des effets de la pollution sur la faune dans la formulation des normes de qualité de l'eau. Cette initiative constitue un jalon important sur le chemin qui mène au rejet nul et à l'élimination virtuelle, et concrétise plusieurs des recommandations formulées par la Commission dans son *Cinquième Rapport biennal*.

La **Nonindigenous Aquatic Nuisance Prevention and Control Act** donne à plusieurs organismes fédéraux le mandat d'élaborer et de mettre en oeuvre un programme visant à empêcher l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques dans l'ensemble des eaux américaines. En vertu des nouveaux règlements qui seront élaborés, les navires devront se débarrasser de leurs eaux de lest avant de pénétrer dans les Grands Lacs ou avoir recours à des méthodes de traitement des eaux de lest respectueuses de l'environnement. Les organismes canadiens seront consultés aux fins de créer un programme international efficace pour la protection des eaux des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent.

Certaines des modifications apportées à la **Clean Air Act** visent explicitement le bassin des Grands Lacs. Les nouvelles dispositions prévoient



développement durable ne restent pas des clichés, le monde des affaires et l'industrie doivent souscrire pleinement à l'objet et aux objectifs de l'Accord.

Le Conseil des gestionnaires de la recherche des Grands Lacs, qui relève de la Commission, publiera bientôt un répertoire des projets de recherche dans le bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent. Jusqu'à maintenant, le Conseil a répertorié 378 projets américains de cette nature, pour un investissement de 45 millions de dollars, et 256 projets du côté canadien, pour un total de 29 millions de dollars.

Le répertoire contient de l'information de base fort précieuse sur les projets de recherche financés par les gouvernements sur les questions visées par l'Accord. On constate par exemple que les recherches sur la qualité de l'eau portent principalement sur la présence de substances toxiques dans l'environnement, l'exposition chimique, les effets de ces substances sur l'être humain et les autres espèces, et les techniques de dépollution des zones contaminées. La transmission des effets sur la santé à la progéniture est l'un des domaines où les recherches sont nettement insuffisantes.

Le répertoire sera utile aux organismes qui oeuvrent à l'élaboration des politiques et des programmes de recherche, et il facilitera la communication entre l'ensemble des chercheurs. Les prochaines éditions comprendront aussi les projets de recherche dans le secteur privé. Le répertoire renouvelle les efforts de suivi des recherches dans le bassin et, de ce fait, fournit des données et permet d'évaluer les tendances ainsi que de décrire et d'évaluer la pertinence des projets de recherche gouvernementaux à l'égard des questions nouvelles dans les Grands Lacs.

Les efforts déployés par les divers paliers de gouvernement et, de plus en plus, par les organisations non gouvernementales, l'industrie, le secteur agricole, les enseignants et plusieurs autres groupes d'intérêt ont permis de faire progresser les objectifs de l'Accord. Tous ces intervenants ont compris qu'il fallait se concerter et agir en vue de restaurer le plus précieux plan d'eau douce au monde. Au cours des 20 années d'efforts déployés dans le cadre de l'Accord, ces diverses institutions ont acquis une maturité et des compétences plus grandes, une meilleure compréhension des phénomènes en cause, et plus de pouvoir législatif et de soutien populaire. Tous ces éléments s'avèrent essentiels pour atteindre ce qui constitue souvent des progrès à valeur de précédent dans la restauration et la valorisation de l'écosystème du bassin des Grands Lacs. L'assise qui permettra de s'attaquer au problème des substances toxiques rémanentes est désormais en place; toute la volonté politique, la créativité et l'ingéniosité qui animent notre collectivité sont maintenant nécessaires si l'on veut vraiment progresser vers les objectifs de cet important Accord.



## CHAPITRE DEUX

### LES SUBSTANCES TOXIQUES RÉMANENTES

#### **T**erminologie

L'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs entre les États-Unis et le Canada stipule expressément la politique des Parties à l'égard des substances toxiques. Il s'agit :

*"D'interdire les rejets de substances toxiques en quantités reconnues toxiques et de tâcher d'éliminer les rejets de toutes les substances toxiques rémanentes."*

Cet énoncé est la pierre angulaire de l'Accord. Les résultats des recherches les plus récentes, notamment sur les substances toxiques rémanentes et la santé des personnes, viennent souligner de façon dramatique toute la sagesse de cet énoncé. La différence entre une substance toxique et une substance toxique rémanente au plan des caractéristiques et des effets explique l'incapacité dans laquelle se trouve la société "de rétablir et de conserver l'intégrité chimique, physique et biologique des eaux de l'écosystème du bassin des Grands Lacs". C'est parce que les substances toxiques rémanentes persistent dans l'environnement assez longtemps pour s'y disperser massivement et parce qu'elles se bioaccumulent dans les plantes et les animaux, y compris l'être humain, qui forment la chaîne alimentaire, qu'elles ne peuvent être assimilées par l'écosystème. Nous concluons que les substances toxiques rémanentes présentent un trop grand danger pour la biosphère et pour l'être humain pour qu'on en permette le rejet, même en infimes quantités.

**NOUS CONCLUONS QUE LES  
SUBSTANCES TOXIQUES  
RÉMANENTES PRÉSENTENT  
UN TROP GRAND DANGER  
POUR LA BIOSPHERE ET  
POUR L'ÊTRE HUMAIN POUR  
QU'ON EN PERMETTE LE  
REJET, MÊME EN INFIMES  
QUANTITÉS.**

L'Accord prévoit en outre :

*"des programmes... [en vue] d'arrêter presque complètement l'apport des substances toxiques rémanentes afin de protéger la santé des êtres humains et de préserver la santé et la productivité des organismes aquatiques et, par le fait même, la possibilité de les exploiter [et] que le but ultime consiste à arrêter complètement l'apport de substances toxiques rémanentes."*

Après de longues discussions et réflexions, la Commission conclut que les concepts de l'élimination virtuelle et du rejet nul sont cohérents et énoncent clairement la direction à prendre aux fins du respect de l'Accord. En ce qui a trait aux substances toxiques rémanentes, l'élimination virtuelle constitue la stratégie globale ou l'objectif, tandis que l'apport ou le rejet nuls des substances d'origine anthropique constituent la tactique ou la méthode à employer pour atteindre cet objectif.

Il peut s'avérer impossible d'éliminer complètement toutes les substances toxiques rémanentes présentes dans le système. On sait, par exemple, que certaines substances toxiques, y compris des substances toxiques rémanentes, peuvent être produites naturellement. On ne connaît pas avec exactitude les quantités ainsi produites, mais on sait que la nature est généralement capable de fonctionner harmonieusement, si on la laisse à elle-même. Les sédiments contaminés et les eaux souterraines polluées peuvent également être une source de substances toxiques rémanentes. L'élimination totale s'avérant donc extrêmement difficile à atteindre, l'élimination virtuelle constitue un objectif plus réaliste. C'est l'objectif que nous devons atteindre afin de respecter l'objet de l'Accord, qui consiste à rétablir et à conserver l'intégrité des eaux de l'écosystème du bassin des Grands Lacs.

Nous savons qu'il sera impossible d'atteindre l'objectif de l'élimination virtuelle et de la restauration de l'intégrité écosystémique si nous continuons à rejeter dans l'environnement des substances toxiques rémanentes provenant des activités humaines. Nous savons aussi que nous avons les moyens et le devoir de mettre un terme à ces apports et à ces activités : nous comprenons en effet le problème, nous voulons cesser de dégrader l'environnement et nous éprouvons le besoin intrinsèque de protéger les générations à venir.

L'expression "rejet nul" signifie simplement l'arrêt de tous les apports, quelles que soient la source ou la voie d'entrée anthropique, de sorte qu'aucune libération de substances toxiques rémanentes dans l'environnement ne résulte des activités humaines. Il s'agit donc, pour empêcher complètement ces rejets, de mettre un terme à la fabrication, à l'utilisation, au transport et à l'élimination



de ces substances; elles ne doivent tout simplement plus être disponibles. Le rejet nul ne veut donc pas dire le rejet de quantités non décelables. Il ne s'agit pas davantage de recourir aux meilleures techniques de lutte disponibles, aux meilleures pratiques de gestion ou aux moyens analogues de traitement qui entraîneraient le rejet d'une certaine quantité de produits résiduels.

En résumé, on ne peut dire qu'il est possible d'arrêter totalement l'apport en substances toxiques rémanentes dans le système ou de les éliminer complètement. Mais, comme nous pouvons contrôler ce que nous faisons, nous pouvons dire qu'il ne devrait et ne doit pas y avoir de rejet, ou d'apport, de substances toxiques rémanentes d'origine anthropique. Dans ce contexte, la Commission estime que l'élimination virtuelle constitue l'objectif nécessaire et raisonnable, et que le rejet nul, ou l'apport anthropique nul, constitue la tactique nécessaire et non déraisonnable pour réaliser la stratégie d'élimination virtuelle.

## **L**e dommage

Dans notre *Cinquième Rapport biennal*, nous avons soulevé l'inquiétante question des dommages que les substances toxiques rémanentes font subir à l'économie, à l'environnement et à la santé des personnes. Les preuves, dont de nombreuses publications scientifiques et techniques ont fait état, continuent de s'accumuler. Les études réalisées ces deux dernières années sont venues renforcer la conviction de la Commission, à savoir que les substances toxiques rémanentes ont d'importants impacts négatifs sur toutes les composantes de l'écosystème.

**LE REJET NUL NE VEUT DONC  
PAS DIRE LE REJET DE  
QUANTITÉS NON  
DÉCELABLES. IL NE S'AGIT  
PAS D'AVANTAGE DE  
RECOURIR AUX MEILLEURES  
TECHNIQUES DE LUTTE  
DISPONIBLES, AUX  
MEILLEURES PRATIQUES DE  
GESTION OU AUX MOYENS  
ANALOGUES DE TRAITEMENT  
QUI ENTRAÎNERAIENT LE  
REJET D'UNE CERTAINE  
QUANTITÉ DE PRODUITS  
RÉSIDUELS.**

L'importance des incidences sur les populations de poissons, de reptiles et de petits mammifères soulève deux questions fondamentales : Les substances toxiques rémanentes mettent-elles actuellement en danger les êtres humains et l'environnement? Et les générations futures? Si l'on se fie aux études scientifiques et à d'autres données récentes, la réponse à ces deux questions est oui.

Beaucoup de composés d'origine anthropique viennent, une fois libérés dans l'environnement, perturber le système endocrinien (glandulaire) des poissons, des oiseaux et des mammifères, l'être humain y compris. Ces perturbations peuvent être marquées, le système endocrinien jouant un rôle de premier plan dans l'importance et le rythme du développement de l'individu. Selon le rapport d'un groupe multidisciplinaire d'experts<sup>1</sup>, il est démontré que les substances comme le DDT et ses métabolites, la dieldrine, les BPC, les dioxines, les HAP, le plomb et le mercure, pour ne nommer que celles-ci, peuvent venir perturber le système endocrinien chez des animaux de laboratoire, et produire des symptômes semblables à ceux observés chez les espèces fauniques.

#### PERTURBATIONS DU SYSTÈME ENDOCRINIE CHEZ LES ESPÈCES FAUNIQUES

Effets	Espèces	OISEAUX	POISSONS	MOLLUSQUES ET CRUSTACÉS	TORTUES	MAMMIFÈRES
Troubles de la thyroïde		•	•			
Diminution de la fertilité		•	•	•		•
Diminution du succès d'éclosion		•	•		•	s/o
Malformations congénitales grossières		•	•		•	
Anomalies métaboliques		•	•			•
Anomalies du comportement		•				
Démasculinisation/féminisation		•	•			•
Défématisation/masculinisation		•	•	•		
Perte d'efficacité du système immunitaire		•				•

s/o = sans objet

<sup>1</sup> Work Session on Chemically Induced Alterations in Sexual Development: The Human/Wildlife Connection, tenue à Wingspread, Racine (Wisconsin), 26 au 28 juillet 1991. Pièce n° 1 présentée au sénateur John Glenn. Publication prévue dans l'Environmental Book Series, éditeurs J. Cairns et R.M. Harrison, Elsevier Applied Science Publishers, Ltd., U.K.



Le tableau clinique varie selon les espèces et les composés et dépend de l'âge de l'individu au moment de l'exposition. Ainsi, les effets chez l'embryon, le fœtus ou l'organisme au stade périnatal peuvent être différents de chez l'adulte. Il semble que les effets se manifestent davantage chez la progéniture que chez le parent exposé. La gravité des effets sur le caractère et le potentiel futur dépend en grande partie du moment de l'exposition de la progéniture. Le fait que les êtres humains soient eux aussi affectés par ces substances est sans aucun doute la conclusion la plus troublante du groupe d'experts. Ainsi, les teneurs de certains de ces composés chimiques mesurées dans les populations humaines seraient comparables, et dans certains cas, supérieures à celles observées chez les populations fauniques affectées. Les experts ont conclu à l'existence d'un risque élevé pour l'être humain, en raison de la probabilité d'une exposition continue et répétée aux produits chimiques qui peuvent perturber le système endocrinien.

L'établissement d'un lien direct entre les concentrations environnementales d'une substance toxique rémanente et un dommage chez une espèce vivante a été étudié dans d'autres ateliers<sup>2</sup> organisés en 1989 et 1991. Les nombreuses études de cas tirées d'enquêtes sur le terrain présentées lors de ces ateliers comportaient des preuves irréfutables de l'existence de liens de causalité entre certaines substances toxiques rémanentes particulières et des incidences précises observées chez les poissons, les oiseaux, les tortues et divers

**JE CONSTATE QU'IL Y A PLUS  
D'ENFANTS QUI ONT DE LA  
DIFFICULTÉ À SE TENIR  
TRANQUILLE, QUI ARRIVENT  
DIFFICILEMENT À SE  
CONCENTRER ET À DÉCODER  
LES INSTRUCTIONS ORALES  
ET ÉCRITES. J'ADMETS QU'IL  
M'EST IMPOSSIBLE DE  
PROUVER QUE CETTE  
SITUATION RÉSULTE DE LA  
POLLUTION DE  
L'ENVIRONNEMENT, MAIS  
VOUS, POUVEZ-VOUS  
PROUVER LE CONTRAIRE?**

**MARGARET RHINEHART PRIZER  
ENSEIGNANTE DU NIVEAU PRIMAIRE  
RÉUNION BIENNALE DE 1991**

<sup>2</sup> *Proceedings of the Workshop on Cause-Effects Linkages*, tenu du 28 au 30 mars 1989 à Chicago (Illinois). M. Gilbertson, éditeur. Conseil des gestionnaires de la recherche des Grands Lacs, Commission mixte internationale, Windsor (Ontario).  
*Cause-Effect Linkages II. Symposium Abstracts*, tenu les 27 et 28 septembre 1991 à Traverse City (Michigan). S. Schneider, éditeur. Michigan Audubon Society.

mammifères. Parmi les produits chimiques mis en cause, il y avait les BPC, le DDT et ses métabolites, la dieldrine, les dioxines et les hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Le General Accounting Office des États-Unis (GAO) s'est également prononcé sur la question dans un rapport publié en octobre 1991<sup>3</sup>. Le GAO devait déterminer quels étaient les composés chimiques préoccupants pour l'environnement en fonction de leurs effets sur la reproduction et le développement; étudier la réglementation en vigueur à l'égard de ces composés; établir dans quelle mesure celle-ci se fondait sur les données toxicologiques en matière de reproduction et de développement, et déterminer si cette réglementation protégeait suffisamment l'être humain contre les effets sur la reproduction et le développement. Les constatations du GAO ne sont guère réjouissantes.

Ainsi, aucun organisme fédéral américain n'a dressé de liste de produits chimiques en fonction de leurs propriétés toxiques avérées ou soupçonnées sur la reproduction et (ou) le développement de l'être humain. Afin de poursuivre son étude, le GAO a dressé sa propre liste de 30 composés chimiques dont on connaissait ou on soupçonnait les effets toxiques sur la reproduction et le développement. Il a constaté que, malgré l'existence de règlements pour tous les composés sauf un, l'air et les produits de consommation étaient mal couverts. Les deux tiers des décisions prises en matière de réglementation sont fondées sur la cancérogénicité et la toxicité aiguë, plutôt que sur les niveaux toxiques pour la reproduction et le développement. Le GAO a conclu que le degré de protection contre les agents toxiques pour la reproduction et le développement était, au mieux, incertain.

Un rapport du gouvernement du Canada<sup>4</sup>, publié en mars 1991, indique que *"les produits chimiques toxiques trouvés dans les Grands Lacs peuvent avoir des effets subtils sur le métabolisme des cellules"*. Ceux-ci *"peuvent ne pas être eux-mêmes défavorables pour la santé, et l'on n'est pas certain qu'ils permettent de prévoir l'apparition possible d'effets défavorables pour la santé."* Il n'en demeure pas moins que ces effets subtils sont *"indésirables et justifient la nécessité d'une réduction de notre exposition à de telles substances."*

---

<sup>3</sup>*Reproductive and Developmental Toxicants. Regulatory Actions Provide Uncertain Protection.* Rapport au président, Committee on Governmental Affairs, Sénat américain. General Accounting Office des États-Unis, Washington (D.C.), octobre 1991. Rapport n° GAO/PEMP-92-3. 116 p.

<sup>4</sup>*Les produits chimiques toxiques dans les Grands Lacs et leurs effets connexes.* 2 vol. + résumé. Environnement Canada, ministère des Pêches et des Océans, et Santé et Bien-être social Canada, mars 1991. Disponible auprès du ministère des Approvisionnements et Services (Ottawa). N° cat. En 37-94/1990F. Available in English upon request.



Le rapport constate en outre que les populations humaines et fauniques du bassin des Grands Lacs sont exposées à des composés chimiques semblables. Les données sur les incidences sanitaires chez l'être humain sont limitées, mais elles abondent en ce qui concerne les effets sur la faune. Ainsi, les données sur la faune et l'être humain :

*"laissent supposer que les effets sur le développement se produisent chez les descendants des parents exposés plutôt que chez les parents eux-mêmes. Des études effectuées sur des populations fauniques indiquent la nécessité d'examiner de plus près les effets sur le développement embryonnaire, les processus biochimiques et la reproduction, et sur le développement neurocomportemental chez l'être humain. Nous disposons de suffisamment de données pour conclure qu'il se trouve dans le bassin des Grands Lacs des populations d'individus extrêmement sensibles et sérieusement exposés aux contaminants chimiques. Ce sont, par conséquent, des populations dites «à risques», même si la nature exacte et la gravité de la menace nous échappent encore."*

On constate des différences de perception quant à la nature et à l'étendue de la menace associée aux substances toxiques rémanentes. Ainsi, on ne s'entend pas sur la nature et l'échéancier des diverses stratégies d'élimination. On se demande par exemple :

- Quelles sont les substances à interdire immédiatement en raison de leur grande nocivité?
- Quelles sont les substances dont la rémanence et la toxicité sont telles qu'il faut en arrêter le rejet dans l'environnement, afin d'assurer leur élimination virtuelle?
- Quelles sont les mesures de correction et de prévention requises pour assurer une protection suffisante?
- Quelles sont les sources et les voies d'entrée à inclure dans la stratégie d'élimination virtuelle?
- Quels indicateurs pourraient servir à mesurer les progrès réalisés vers l'atteinte de l'élimination virtuelle?

La Commission reconnaît que les données scientifiques laissent place à l'interprétation et que, malgré l'existence d'un lien de causalité confirmé dans certains cas, on peut difficilement en arriver à des conclusions définitives dans d'autres, en particulier lorsqu'on considère les études individuellement. En présence de faibles concentrations de contaminants, d'effets subtils et de facteurs

potentiellement confondants, il peut s'avérer difficile voire impossible de prouver sans l'ombre d'un doute que les substances toxiques rémanentes causent des dommages aux populations humaines.

Certains ont tenté de relever des erreurs dans les études individuelles afin de jeter le doute sur les constatations et les conclusions relatives aux substances toxiques rémanentes. Les limites parfois associées au plan d'étude n'en invalident pas nécessairement les constatations et les conclusions lorsque la valeur probante est évaluée. Il faut finir par admettre qu'on dispose d'une masse suffisante de données et d'informations pour justifier l'adoption ou, dans le cas de l'Accord, pour ratifier la prise de mesures à l'égard des contaminants environnementaux. La Commission a donc adopté l'approche de la "valeur probante". Compte tenu des nombreuses études qui révèlent l'occurrence ou la probabilité de dommages, nous concluons qu'il y a assez de preuves pour incriminer de nombreuses substances toxiques rémanentes, et qu'aucun recul n'est désormais possible : il faut mettre un terme à l'apport de ces substances dans le bassin des Grands Lacs. La réalisation de programmes axés sur l'élimination virtuelle s'impose de toute urgence.

L'existence de liens de causalité et l'approche de la valeur probante ont profondément modifié les perceptions et les réactions de notre société à l'égard des substances toxiques rémanentes. Il faut appliquer cette approche à d'autres substances dont on soupçonne la rémanence et la toxicité afin de les assujettir, le cas échéant, aux prescriptions de l'Accord concernant le nul et l'élimination virtuelle. **La Commission recommande que :**

1. les Parties adoptent et appliquent l'approche de la valeur probante aux fins de l'identification et de l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes.

Nous reconnaissons qu'il n'est pas facile de définir ni de résoudre les problèmes associés aux substances toxiques rémanentes. Le retour du pygargue à tête blanche dans certaines zones du bassin des Grands Lacs illustre bien toute la complexité du problème.

Le pygargue à tête blanche est extrêmement sensible à la qualité de l'écosystème, comme l'ont affirmé des experts que la Commission avait invités à une rencontre spéciale sur le sujet<sup>5</sup>. Le fait que les paires nichantes réintroduites

5 *Proceedings of the Expert Consultation Meeting on Bald Eagles*. D.A. Best, M. Gilbertson et H. Hudson, éditeurs. Commission mixte internationale, Windsor (Ontario), 12-13 février 1990.

*Third Expert Consultation Meeting on Bald Eagles in the Great Lakes Basin*. Commission mixte internationale, Windsor (Ontario), 25-26 février 1992.

T. Colborn. "Epidemiology of Great Lakes Basin Eagles." *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 33:395-459, 1991.



sur les rives nord et sud du lac Érié continuent d'y survivre pourrait constituer une preuve de l'amélioration de la qualité de l'écosystème. La viabilité d'un grand nombre d'oeufs de ces colonies atteste également de cette amélioration. On a cependant constaté, en 1991, que huit des douze oisillons dans des nids de l'Ohio étaient morts d'épuisement avant l'âge de quatre semaines, un syndrome relié aux substances toxiques rémanentes. Ainsi, la spectaculaire réduction des teneurs de certains contaminants au cours des 10 à 15 dernières années n'aurait pas suffi à restaurer la viabilité des oisillons des pygargues à tête blanche de cette colonie et d'autres populations nichant près des rives des Grands Lacs.

Les teneurs en BPC dans l'écosystème ont connu une diminution marquée pendant la seconde moitié des années 1970 par suite de la réduction des apports, attribuable à l'arrêt volontaire puis à l'interdiction de la fabrication et de certaines utilisations des BPC. La situation s'est cependant stabilisée dans les années 1980 et rien n'indique qu'elle s'améliorera au cours des années 1990 et par la suite. Malgré la complexité des phénomènes en cause, on peut dégager au moins deux facteurs contribuant :

- L'auto-nettoyage progressif du système entraîne la libération continue de contaminants dans l'environnement; et
- Les apports en BPC se poursuivent par suite de l'usage continu, du stockage inefficace et des pratiques, passées et présentes, d'élimination après usage. Plus de la moitié des BPC produits sont encore en usage ou se retrouvent dans des lieux de stockage et d'élimination, d'où ils peuvent s'échapper pour pénétrer dans l'écosystème des Grands Lacs.

L'inondation massive du bassin de la rivière Saginaw en 1986 montre bien la rémanence des contaminants dans l'écosystème, leur potentiel de remobilisation à partir des sédiments et leurs impacts dévastateurs sur le milieu. Après l'inondation, soit en 1987, le taux d'éclosion des oeufs de sternes caspiennes dans la région a connu une baisse rapide de plus de 70 pour cent. Aucun des oisillons éclos n'a survécu plus de cinq jours. L'examen de ces oeufs a révélé une augmentation marquée de mortalités et d'anomalies embryonnaires; certains des jeunes oisillons vivants présentaient en outre des difformités. Les produits chimiques mis en cause étaient les BPC et, dans une moindre mesure, les PCDD et les PCDF (dibenzo-para-dioxines et dibenzofurannes polychlorées). Il a fallu trois autres saisons de nidification pour que le taux d'éclosion de cette colonie de sternes caspiennes se rétablisse.

Des cas semblables de rejet involontaire de contaminants dans l'environnement se sont produits par les eaux souterraines, le dépôt

atmosphérique, les déversements accidentels, les incendies et d'autres incidents. Ces sources doivent être éliminées afin d'assurer le rejet nul et d'atteindre l'élimination virtuelle des apports de substances toxiques rémanentes.

## **U***ne solution pour la restauration et la protection*

Ce qui précède soulève trois questions fondamentales :

- Quelles autres mesures peuvent être prises à l'intérieur des structures et des principes de fonctionnement actuels pour atteindre l'élimination virtuelle?
- De telles mesures permettront-elles vraiment de parvenir à l'élimination virtuelle?
- Vers quels nouveaux axes de réflexion et d'intervention faut-il s'orienter?

C'est sur les questions et les perspectives énoncées ci-dessus que se penche depuis un certain temps le Groupe de travail sur l'élimination virtuelle mis sur pied par la Commission. Même si le Groupe ne doit remettre son rapport final qu'en 1993, les travaux qu'il a accomplis jusqu'ici, ainsi que d'autres informations, ont permis à la Commission de tirer plusieurs conclusions.

La Commission félicite les gouvernements, l'industrie et les autres intervenants des réalisations accomplies jusqu'à maintenant ainsi que des programmes de réduction et de prévention des rejets de contaminants mis en place. La qualité de l'écosystème peut encore être améliorée par le resserrement de l'application des lois et une utilisation plus efficace des technologies et des instruments économiques actuels, surtout si l'on tient compte, intégralement, de toutes les sources et voies d'entrée des substances toxiques rémanentes dans l'environnement ainsi que de tous les milieux, c'est-à-dire l'eau, le sol, les sédiments et le biote.

Les structures et les principes de fonctionnement actuels visent surtout la réduction des substances toxiques que l'environnement peut assimiler. On a pu ainsi réduire l'apport et les concentrations ambiantes de certaines substances toxiques rémanentes. Nous pensons cependant que cette façon de faire ne peut conduire à l'élimination virtuelle, compte tenu des propriétés particulières des substances toxiques rémanentes. Des changements fondamentaux s'imposent donc, lesquels viendraient s'ajouter et non remplacer les procédures actuelles.



Il n'est pas possible de retirer complètement une substance toxique rémanente d'une source une fois cette substance produite ou encore après son entrée dans l'environnement. Il faut donc mettre l'accent sur la prévention de la production des substances toxiques rémanentes, plutôt qu'essayer d'en contrôler l'utilisation, le rejet et l'élimination une fois celles-ci produites. Les techniques d'assainissement tendent à réduire la libération des substances toxiques rémanentes. C'est en modifiant les substances entrant dans la production, les procédés de fabrication ou les produits finis eux-mêmes qu'on peut éviter la production et l'utilisation de ces substances et en éliminer ainsi le rejet.

**IL FAUT DONC METTRE  
L'ACCENT SUR LA  
PRÉVENTION DE LA  
PRODUCTION DES  
SUBSTANCES TOXIQUES  
RÉMANENTES, PLUTÔT  
QU'ESSAYER D'EN  
CONTRÔLER L'UTILISATION,  
LE REJET ET L'ÉLIMINATION  
UNE FOIS CELLES-CI  
PRODUITES.**

Pour que cessent les apports, il s'avère nécessaire, quoique insuffisant, d'interdire la production et l'importation de ces substances. Pareillement, mettre un terme à l'utilisation d'une substance pour procéder ultérieurement à son stockage et à son élimination ne règlera par le problème. Il faut plutôt tenir compte de toutes les étapes du cycle de vie d'une substance toxique rémanente.

L'"élimination progressive" est un processus complet qui consiste à restreindre, réduire progressivement et interdire ultimement la fabrication, la génération, l'utilisation, le transport, le stockage, le rejet et l'élimination d'une substance toxique rémanente. Elle implique parfois la prise en compte des procédés de fabrication et des produits associés à la production et à l'utilisation d'un composé chimique, aussi bien que du composé lui-même, ainsi que l'établissement d'échéanciers réalistes mais fixes visant l'élimination virtuelle de la substance toxique rémanente.

L'élimination progressive efficace d'une substance exige également que l'approche traditionnelle par réglementation s'intègre à un processus de consultation et de dialogue entre tous les intervenants, fondé sur l'établissement de divers mécanismes et partenariats. La Commission a constaté certains signes de changement au sein des structures institutionnelles, comme l'Initiative de prévention de la pollution, la création du Council of Great Lakes Industries et du

New Directions Group, un organisme regroupant des industries et des organisations non gouvernementales. Ce type de partenariats mérite d'être soutenu et favorisé, parce qu'il facilitera la réalisation de l'élimination virtuelle.

La définition donnée à l'expression substance toxique rémanente revêt une importance particulière, parce qu'elle établit les composés chimiques à éliminer complètement, toutes sources et voies d'entrée confondues, et ceux pour lesquels des mesures moins sévères suffisent. L'annexe 12 de l'Accord donne la définition suivante à l'expression substance toxique rémanente :

*"Toute substance toxique dont la demi-vie dans l'eau est supérieure à huit semaines."*

La demi-vie désigne :

*"le temps requis pour que la concentration originelle d'une substance diminue de moitié, dans un lac ou un cours d'eau."*

La Commission recommande que :

2. les Parties élargissent la définition donnée aux substances toxiques rémanentes de manière qu'elle englobe toutes les substances toxiques :
  - dont la demi-vie dans un milieu, que ce soit l'eau, l'air, les sédiments, le sol ou le biote, est supérieure à huit semaines;
  - qui se bioaccumulent dans les tissus des organismes vivants.

La Commission a étudié attentivement les mesures à prendre à l'égard des substances toxiques rémanentes qui causent des dommages. Nous nous sommes plus particulièrement intéressés aux 11 polluants prioritaires établis par le Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs en 1985. Malgré l'adoption de diverses mesures de contrôle par les gouvernements et l'industrie, les teneurs de ces polluants sont encore inacceptables dans l'écosystème des Grands Lacs. Les mesures prises à ce jour n'ont donc pas été suffisantes. Ces composés chimiques se divisent en trois catégories :

- les produits chimiques produits à dessein (BPC, DDT, dieldrine, toxaphène, mirex, hexachlorobenzène);
- les sous-produits des procédés industriels (TCDD, TCDF, benzo[a]pyrène, hexachlorobenzène);
- les métaux (plomb, mercure) dont l'activité humaine vient accroître la présence.



4. les Parties établissent un calendrier pour l'élimination du DDT, de la dieldrine, du toxaphène, du mirex et de l'hexachlorobenzène et, en particulier, cherchent à faire interdire la production, l'utilisation, le stockage et l'élimination non sécuritaire de ces substances à l'échelle internationale.

En plus d'être un produit de synthèse, l'hexachlorobenzène est un sous-produit indésirable de la fabrication d'autres composés chimiques. Les dioxines et les furannes constituent également des sous-produits indésirables de l'utilisation d'autres composés chimiques. Nous recommandons donc que :

5. les Parties, en consultation avec l'industrie et les autres intérêts concernés, modifient les procédés de fabrication et les composés chimiques utilisés dans l'industrie, afin de mettre un terme à la production incidente de dioxines, de furannes et d'hexachlorobenzène.

La plupart du temps, le mercure et le plomb d'origine naturelle ne présentent pas de risques pour la santé des personnes et l'intégrité de l'écosystème aquatique. L'homme, par son activité, a cependant fait croître de façon importante la mobilité et la présence de ces métaux lourds, ce qui a entraîné des dommages. On a réussi à réduire certaines utilisations, comme le plomb dans l'essence et le mercure dans l'industrie de fabrication de chlore-alcali, mais d'autres usages restent encore répandus. Ainsi, les centrales électriques alimentées au charbon et les piles jetables sont deux sources de mercure. La Commission recommande donc en outre que :

6. les Parties révisent les pratiques d'utilisation et d'élimination du plomb et du mercure, et interdisent à terme toutes les utilisations qui peuvent l'être.

En 1986, le Conseil de la qualité de l'eau a dressé une liste préliminaire de 362 composés chimiques dont la présence dans l'eau, les sédiments et (ou) le biote de l'écosystème du bassin des Grands Lacs avait été établie. Environ la moitié de ces substances sont des composés organochlorés de synthèse. On ignore en outre la nature exacte d'autres substances organochlorées qui pénètrent dans l'environnement. Bien qu'un grand nombre d'entre elles ne soient pas encore des toxiques avérés, tout porte à croire que leurs caractéristiques chimiques en feront des substances toxiques rémanentes, qu'il faudra de ce fait virtuellement éliminer et ne plus rejeter dans l'environnement.

Il semble de plus en plus certain que ces composés, au mieux, ne contribuent en rien au maintien de l'intégrité écosystémique et sont tout probablement des substances toxiques rémanentes qui constituent un danger pour la santé. Ils se

retrouvent avec d'autres substances toxiques rémanentes connues. Il est impossible, dans la pratique, de prévoir ou de contrôler la composition et la nature exactes de ces divers sous-produits des procédés industriels. Il s'avère donc prudent, sensé et même nécessaire de regrouper ces substances en une seule classe plutôt que de les considérer comme des composés distincts. Il se trouve également qu'il existe, dans de nombreux cas, d'autres procédés de fabrication.

---

**EN CONSÉQUENCE, LA**

---

**COMMISSION CONCLUT**

---

**QU'IL FAUT INTERDIRE**

---

**L'UTILISATION DU CHLORE**

---

**ET DES COMPOSÉS À BASE**

---

**DE CHLORE DANS LES**

---

**PROCÉDÉS INDUSTRIELS.**

---

Cette approche soulève la question de savoir s'il faut éliminer progressivement l'utilisation du chlore, le composé précurseur habituel des substances organochlorées. Nous savons que lorsque le chlore entre dans un procédé de fabrication, on ne peut pas nécessairement prédire ni contrôler la nature ou les quantités des composés organochlorés qui en résulteront. En conséquence, la Commission conclut qu'il faut interdire l'utilisation du chlore et des composés à base de chlore dans les procédés industriels, tout en reconnaissant la nécessité de tenir compte des conséquences socio-économiques, entre autres, qu'entraîneraient une telle mesure et l'utilisation subséquente d'autres composés chimiques ou d'autres procédés.

La Commission reconnaît également que d'autres utilisations du chlore présentent un intérêt particulier en raison des avantages évidents qui leur sont associés sur le plan de la santé publique. La désinfection de l'eau potable et des eaux d'égout ainsi que la production de certains produits pharmaceutiques sont des utilisations contre lesquelles la santé publique est protégée et pour lesquelles les formules de rechange seraient, dit-on, limitées, voire inexistantes. Pourtant, il a été montré que les procédés de traitement de l'eau entraînent la production de composés organochlorés et on sait pertinemment que d'autres méthodes sont utilisées depuis longtemps ailleurs dans le monde. Il semble donc, encore une fois, s'agir d'une question d'argent et non de technologie.

**En conséquence, la Commission recommande que :**

- 7. les Parties, en consultation avec l'industrie et les autres intérêts touchés, établissent des échéanciers pour bannir l'utilisation du chlore et des composés à base de chlore dans les procédés industriels et étudient les moyens d'en réduire ou d'en éliminer les autres utilisations.**



Cette approche soulève la question de savoir s'il faut éliminer  
 les composés chimiques qui sont considérés comme dangereux pour la  
 santé humaine ou l'environnement. Il est évident que la réponse à  
 cette question dépend de la nature exacte des produits industriels et  
 de la nature exacte de ces divers produits. Il est également évident  
 que la réponse à cette question dépend de la nature exacte des produits  
 industriels et de la nature exacte de ces divers produits. Il est également  
 évident que la réponse à cette question dépend de la nature exacte  
 des produits industriels et de la nature exacte de ces divers produits.

Cette approche soulève la question de savoir s'il faut éliminer  
 les composés chimiques qui sont considérés comme dangereux pour la  
 santé humaine ou l'environnement. Il est évident que la réponse à  
 cette question dépend de la nature exacte des produits industriels et  
 de la nature exacte de ces divers produits. Il est également évident  
 que la réponse à cette question dépend de la nature exacte des produits  
 industriels et de la nature exacte de ces divers produits. Il est également  
 évident que la réponse à cette question dépend de la nature exacte  
 des produits industriels et de la nature exacte de ces divers produits.

Cette approche soulève la question de savoir s'il faut éliminer  
 les composés chimiques qui sont considérés comme dangereux pour la  
 santé humaine ou l'environnement. Il est évident que la réponse à  
 cette question dépend de la nature exacte des produits industriels et  
 de la nature exacte de ces divers produits. Il est également évident  
 que la réponse à cette question dépend de la nature exacte des produits  
 industriels et de la nature exacte de ces divers produits. Il est également  
 évident que la réponse à cette question dépend de la nature exacte  
 des produits industriels et de la nature exacte de ces divers produits.

Cette approche soulève la question de savoir s'il faut éliminer  
 les composés chimiques qui sont considérés comme dangereux pour la  
 santé humaine ou l'environnement. Il est évident que la réponse à  
 cette question dépend de la nature exacte des produits industriels et  
 de la nature exacte de ces divers produits. Il est également évident  
 que la réponse à cette question dépend de la nature exacte des produits  
 industriels et de la nature exacte de ces divers produits.

## CHAPITRE TROIS

### LE LAC SUPÉRIEUR ET LE REJET NUL

Pendant l'ébauche de son *Cinquième Rapport biennal*, il est apparu clair à la Commission qu'il fallait porter au-delà du simple slogan le principe du rejet nul des substances toxiques rémanentes énoncé dans l'Accord. Nous avons conclu que pour donner corps à ce principe, il fallait répondre à deux questions : Quelles sont les substances visées par le rejet nul? À quel endroit faut-il assurer un rejet nul?

Nous avons proposé une réponse à ces deux questions dans le *Cinquième Rapport biennal*, dans lequel nous recommandions de désigner le lac Supérieur "comme secteur de démonstration où aucun déversement de sources ponctuelles de substances toxiques rémanentes ne sera permis". Au cours des deux dernières années, aucune recommandation n'a suscité autant d'enthousiasme ni de dynamisme de la part des gouvernements, des organisations non gouvernementales et des particuliers.

Les gouvernements, quant à eux, ont répondu très clairement à la Commission et au public. Le 1<sup>er</sup> octobre 1991, dans un document intitulé *Un programme binational visant à restaurer et à protéger le bassin du lac Supérieur*, ils déclaraient ce qui suit :

"Nous acceptons de relever le défi qui consiste à désigner le lac Supérieur comme un «secteur de démonstration où aucun déversement de sources ponctuelles de substances toxiques rémanentes ne sera permis»."

Les gouvernements du Canada et des États-Unis, en coopération avec les États du Michigan, du Minnesota, du Wisconsin et la province de l'Ontario, se sont donc engagés à prendre des mesures immédiates afin de restaurer et de protéger le bassin du lac Supérieur, au moyen notamment de mesures de désignation spéciale, de mesures de prévention de la pollution et de programmes de réglementation améliorés.

Le programme binational comporte des dispositions particulières visant la réduction et l'élimination des déversements de sources ponctuelles de substances toxiques rémanentes dans le lac Supérieur. L'adoption d'une approche multi-



dimensionnelle pour la protection du lac Supérieur y est également prévue. Les États-Unis imposeront le respect des meilleures pratiques de gestion pour les sources non ponctuelles qui causent une dégradation importante de la qualité de l'eau. En outre, la version révisée de 1991 de l'U.S. Clean Air Act prévoit l'adoption d'ici 1995 de normes d'émission ou de mesures d'assainissement pour protéger le lac Supérieur. L'Ontario resserrera sa réglementation en matière de réduction et d'élimination des rejets de sources ponctuelles de substances toxiques rémanentes; elle intégrera en outre la prévention de la pollution, la prise en compte des divers milieux et le principe du rejet nul dans ses recommandations.

Les Parties ont prévu étudier la question du dépôt atmosphérique, qui représente une importante voie d'entrée des polluants dans le lac Supérieur. La Commission attend des données dont elle évaluera la pertinence avec l'aide de

son Conseil consultatif international de la qualité de l'air. En outre, le Canada et les États-Unis ont signé en juin 1990 un plan de mise en oeuvre du réseau intégré de surveillance des retombées atmosphériques dans les Grands Lacs, qui vise à détecter et à identifier les aérocontaminants toxiques ainsi qu'à en estimer les apports dans le lac et son bassin.

La Commission appuie fortement les efforts que font les Parties pour intégrer les sources non ponctuelles et atmosphériques de pollution à leur initiative dans le lac Supérieur. Elle presse également celles-ci de ne pas attendre que soient définis les problèmes liés aux autres sources ainsi que les programmes de correction requis avant de mettre en branle des programmes d'élimination des sources ponctuelles de rejet de substances toxiques rémanentes dans le lac Supérieur. Elle estime en outre que d'autres mesures concrètes doivent venir s'ajouter au

---

**...LE PEU DE PAPIER**

---

---

**PRODUIT SANS L'UTILISA-**

---

---

**TION DE POLLUANTS**

---

---

**DANGEREUX EST POUR NOUS**

---

---

**UN FACTEUR LIMITANT. LA**

---

---

**PLUPART DE NOS FOURNIS-**

---

---

**SEURS DE PAPIER SONT BIEN**

---

---

**AVANCÉS DANS LEUR**

---

---

**DÉMARCHE POUR ÉLIMINER**

---

---

**LA PÂTE BLANCHIE AU**

---

---

**CHLORE. NOUS UTILISERONS**

---

---

**CET AUTRE TYPE DE PAPIER**

---

---

**DÈS QUE CETTE SOLUTION**

---

---

**S'AVÉRERA PRATIQUE.**

---

---

**TIME MAGAZINE  
JANVIER 20, 1992**

---

programme visant l'élimination des sources ponctuelles de substances toxiques rémanentes.

Le programme actuel de restauration et de protection du bassin du lac Supérieur mis sur pied par les Parties est une entreprise fort louable qui mérite l'appui du public. Il semble cependant se limiter à la réduction et à la gestion des rejets ponctuels de substances toxiques rémanentes plutôt que de viser l'élimination de celles-ci. Un programme axé sur l'arrêt des déversements doit comporter une date limite pour l'arrêt des rejets ponctuels de substances toxiques rémanentes. En l'absence de date limite, nous nous achèminerons constamment vers le rejet nul, sans jamais toutefois y parvenir complètement. La Commission recommande donc que :

8. les Parties, en coopération avec les États et la province du lac Supérieur, fixent une date limite à partir de laquelle aucun rejet ponctuel de substances toxiques rémanentes ne sera permis dans le lac Supérieur ou dans ses tributaires.

L'U.S. Great Lakes Water Quality Initiative, comme il en a été fait mention au chapitre 1, demande que soit interdit le recours à la dilution comme moyen de se conformer aux objectifs de qualité de l'eau pour les nouvelles sources de pollution. En vertu de cette initiative, les usines américaines actuelles devraient également cesser progressivement d'utiliser cette technique d'ici 2004, et de nouvelles normes exigeraient que les teneurs en substances toxiques rémanentes des effluents à la sortie de l'usine se situent en deçà des niveaux détectables. Le Canada a également annoncé qu'il participerait à l'initiative du lac Supérieur par l'entremise du Centre de prévention de la pollution dans les Grands Lacs, qu'il vient d'ouvrir à Sarnia. Ces mesures ne suffiront pas à assurer le rejet nul, mais elles contribueront à uniformiser davantage les régimes de réglementation, et les entreprises auront plus de difficultés à trouver la juridiction où les normes sont les moins sévères.

---

**SI L'UNE OU L'AUTRE DES**

---

**PARTIES OU L'UNE**

---

**QUELCONQUE DES**

---

**JURIDICTIONS DU LAC**

---

**SUPÉRIEUR EST MOINS**

---

**SÉVÈRE QUE SES VOISINS, LE**

---

**PROJET-PILOTE DU LAC**

---

**SUPÉRIEUR SERA VOUÉ À**

---

**L'ÉCHEC.**

---



**CE PROGRAMME DEVRAIT  
SERVIR DE *BANC D'ESSAI*  
SÉRIEUX POUR DES  
PROGRAMMES DE PLUS  
LARGE ENVERGURE QUI  
POURRAIENT S'APPLIQUER  
AU RESTE DU BASSIN ET  
AILLEURS AUX ÉTATS-UNIS  
ET AU CANADA.**

Les mêmes règles de jeu doivent prévaloir pour que les Parties puissent conjuguer leurs efforts à ceux de toutes les juridictions du lac Supérieur. Si l'une ou l'autre des Parties ou l'une quelconque des juridictions du lac Supérieur est moins sévère que ses voisins, le projet-pilote du lac Supérieur sera voué à l'échec. Ainsi, la récente décision de l'Ontario d'approuver un délai de deux ans concernant la construction d'une usine de traitement secondaire pour le lac Supérieur montre comment la décision d'un État ou d'une province pourrait être perçue par les autres juridictions comme une ten-

tative d'offrir un avantage compétitif à une entreprise sur son territoire. La Commission recommande donc que :

9. les Parties, en coopération avec les juridictions du lac Supérieur, conviennent d'interdire l'accroissement en nombre ou en volume des sources ponctuelles de rejet de substances toxiques rémanentes, et procèdent à l'élimination progressive et coordonnée des sources actuelles.

Ce programme devrait servir de "banc d'essai" sérieux pour des programmes de plus large envergure qui pourraient s'appliquer au reste du bassin et ailleurs aux États-Unis et au Canada. Pour cette raison et compte tenu des autres considérations mentionnées ci-dessus, la Commission estime que les Parties doivent tout faire pour mettre en oeuvre la recommandation visant à éliminer les rejets de substances toxiques rémanentes dans le lac Supérieur à partir de sources ponctuelles.

## CHAPITRE QUATRE

### AUTRES STRATÉGIES VISANT À CONSERVER

#### L'INTÉGRITÉ DE L'ÉCOSYSTÈME

#### DU BASSIN DES GRANDS LACS

Pour être efficace, une stratégie à l'égard des substances toxiques rémanentes doit se fonder sur une vaste coopération multilatérale et un engagement à long terme de tous les secteurs de la société. Si l'initiative d'une telle stratégie revient aux Parties, celles-ci ne doivent pas toutefois en assumer la responsabilité exclusive. Il faut en fait, pour assurer une mise en oeuvre complète, que tous les intérêts concernés contribuent activement à la stratégie, et situent les enjeux dans une perspective globale plutôt que particulière. Le fardeau doit être réparti équitablement entre les secteurs économiques, les régions et les juridictions.

#### **P**artenariats

Idéalement, la stratégie remplacerait la dynamique antagoniste : les pollueurs accepteraient la responsabilité qui leur revient, et les gouvernements favoriseraient, par leur leadership, la consultation ainsi que la mise en oeuvre de mesures précises fondées sur la collaboration. Si les tentatives de consultation et de coopération échouent, il faudra sans doute élaborer des mesures sévères et voir à leur application stricte. On doit cependant privilégier un processus de résolution des problèmes qui soit basé sur la coopération et enraciné dans la communauté, menant à l'établissement d'un partenariat entre tous les paliers de gouvernement, l'industrie, le monde des affaires, les diverses organisations professionnelles, communautaires et d'intérêt particulier, ainsi que les citoyens. Ce partenariat contribuerait alors à trouver une solution aux problèmes urgents auxquels la société est confrontée, comme les dangers associés à l'utilisation continue et abusive que nous faisons des substances toxiques rémanentes.

Nous sommes heureux de constater que cet enjeu apparaît de plus en plus clair, comme le montre la participation de presque tous les secteurs importants de la société à la Réunion biennale de 1991 de la Commission. Il y a lieu également de se féliciter de la mise sur pied de formules ou de tribunes comme



les tables de concertation provinciales et locales au Canada, le projet 33/50 de prévention de la pollution aux États-Unis, et les mécanismes de consultation menant à l'initiative dans le lac Supérieur.

## **É**ducation des consommateurs et des collectivités

L'éducation constitue un élément important de la stratégie de lutte contre les substances toxiques rémanentes, ainsi que des obligations de l'Accord et des valeurs environnementales en général. Comme nous le disions dans notre *Cinquième Rapport biennal* ainsi que dans notre *Rapport spécial sur l'éducation concernant l'environnement des Grands Lacs*, les enfants doivent apprendre

à respecter et à protéger l'environnement ainsi qu'à développer un mode de vie qui soit en harmonie avec les principes du développement durable, et les éducateurs doivent être en mesure de favoriser cet apprentissage chez les jeunes. Il est impératif de donner aujourd'hui une bonne éducation en matière d'environnement si l'on veut parvenir à créer un environnement durable à l'intention des générations futures. Pour la Commission, cette démarche ne se limite pas à la description de

faits et à la transmission d'informations; il faut aider les gens à développer une pensée critique et les encourager à faire les choix et poser les gestes qui servent le mieux leurs intérêts et ceux de la société.

Il faut sensibiliser les enfants aux valeurs environnementales dès la maternelle et poursuivre activement cette démarche jusqu'au secondaire, parce que c'est pendant cette période cruciale que se forment les valeurs. Les adultes, quant à eux, peuvent apprendre à modifier des comportements dont l'acquisition remonte parfois à des dizaines d'années. On devrait également favoriser les programmes éducatifs destinés aux groupes cibles comme les professionnels de la santé, les opérateurs d'équipement municipal, naval et industriel, les agriculteurs et les dirigeants d'entreprise, par exemple, aussi bien pendant leur formation que sur une base permanente.

Il y a certes eu quelques progrès sur le plan de l'éducation environnementale, mais on constate encore l'absence d'une démarche soutenue d'intégration des Grands Lacs aux programmes d'enseignement dans la région. La Commission réitère donc les recommandations qu'elle avait formulées dans son *Rapport spécial sur l'éducation concernant l'environnement des Grands Lacs*, à savoir que :

- les Parties encouragent les juridictions à travailler ensemble à l'élaboration et à la mise en oeuvre d'un accord intergouvernemental en vue d'accroître le nombre, la qualité et l'importance des programmes d'éducation environnementale destinés à tous les groupes d'âge et niveaux scolaires;
- les gouvernements encouragent et appuient financièrement l'établissement d'un centre pour le matériel et les programmes d'éducation environnementale. Un centre d'éducation sur les Grands Lacs pourrait être aménagé à un endroit accessible pour les Canadiens et les Américains, que ce soit par la poste, par téléphone, par voie informatique ou en personne. Ce centre, qui pourrait être installé dans les locaux d'une université, d'un organisme éducatif sans but lucratif ou d'une organisation de ce type en mesure de conserver le matériel dans une base de données ou sur copie papier, se chargerait de la publicité et de la diffusion à grande échelle du matériel éducatif sur l'environnement des Grands Lacs et du Saint-Laurent;
- les gouvernements encouragent et appuient financièrement l'établissement de lignes directrices concernant l'éducation environnementale dans les programmes d'études, pour tous les niveaux et tous les sujets enseignés dans les réseaux scolaires du bassin des Grands Lacs et du Saint-Laurent;
- dans le cadre de la National Environmental Act des États-Unis ... à l'élaboration de programmes pratiques et utilisables directement par les professeurs enseignant à tous les niveaux et dans diverses matières. De même, des fonds devraient être consacrés à la création de matériel correspondant à l'orientation des programmes d'études de l'Ontario et du Québec, lorsque celle-ci aura été déterminée. En outre, les éducateurs devraient jouer un rôle clé dans la création de ce matériel;
- les Parties encouragent les juridictions et, par l'entremise de ces dernières, les réseaux scolaires à fournir le soutien financier et la coordination nécessaires à la mise sur pied de programmes de formation des enseignants visant à leur permettre d'acquérir des compétences en éducation environnementale et l'assurance nécessaire pour pouvoir enseigner efficacement la matière de programmes pédagogiques interdisciplinaires relatifs à l'environnement.



Nous recommandons en outre que :

10. les Parties, en coopération avec les juridictions des Grands Lacs, élaborent et mettent en oeuvre des programmes éducatifs qui intègrent des notions sur les Grands Lacs et l'écosystème dans les programmes actuels d'enseignement et d'éducation destinés à tous les groupes d'âge.

Face au changement de valeurs que vit la société, un nombre croissant d'entreprises produisent et commercialisent des procédés et des produits respectueux de l'environnement. Dans certains cas, elles ne font que répondre aux demandes des consommateurs plus sensibles aux enjeux environnementaux. Il arrive cependant que leur démarche procède d'un souci véritable à l'égard de l'environnement. Les mentions comme "produit vert", "produit propre" ou "sans pollution" n'étant pas normalisées cependant, leur utilisation ne sert parfois qu'à rehausser l'image "environnementale" de l'entreprise.

L'impact qu'ont les choix des consommateurs sur l'environnement mérite qu'on s'y attarde davantage. Les programmes d'étiquetage comme le logo "Choix environnemental" du Canada doivent renseigner les consommateurs sur les incidences de leurs choix, tant pour ce qui est du produit comme tel que de l'emballage. À notre avis, il faut approfondir ce type de programmes afin de bien renseigner les consommateurs sur les répercussions de leurs décisions, parce qu'eux aussi ont une responsabilité à assumer à l'égard de la restauration et de la protection de l'écosystème.

## **P**lans d'action correctrice

La formule des plans d'action correctrice (PAC) est un domaine où l'établissement de partenariats environnementaux commence à acquérir de la crédibilité et à porter fruit. L'idée du partenariat n'est malheureusement pas appliquée dans tous les secteurs préoccupants, mais plusieurs intervenants voient les PAC comme une occasion d'intégrer la planification et la gestion des ressources dans les havres ou les baies qu'ils habitent. Ainsi, les responsables du PAC de la rivière Maumee, à Toledo en Ohio, voient en celui-ci davantage qu'un simple outil de réglementation imposé par une autorité supérieure. À leurs yeux, il s'agit plutôt d'une occasion de rassembler tous les éléments de la communauté, notamment les représentants des divers organismes de l'État et des municipalités, les membres de l'industrie, les agriculteurs, les éducateurs, etc., dans le but de les amener à trouver des solutions à leurs problèmes particuliers. Le PAC du port de Hamilton a aussi réuni un groupe dynamique d'intervenants qui ont participé à tout le processus d'élaboration. Ces activités, lorsqu'elles sont correctement ciblées

et soutenues, permettent de sensibiliser la collectivité aux enjeux de façon très efficace, et d'assurer ultimement un appui à long terme à la réalisation des mesures correctrices.

L'élaboration des plans et la réalisation des programmes de restauration ont sensiblement progressé dans de nombreux secteurs préoccupants. Jusqu'à maintenant, d'importants investissements ont été consacrés à la séparation des égouts pluviaux et unitaires, aux pro-

grammes de gestion des sources diffuses, à l'assainissement des lieux d'élimination des déchets dangereux ainsi qu'à la restauration des sédiments contaminés et des habitats. Malgré les progrès accomplis, d'autres investissements importants et un engagement à long terme à l'égard des programmes de restauration et de prévention s'avéreront nécessaires, en particulier de la part de tous les paliers de gouvernement, de l'industrie, des aménageurs et du public dans chaque secteur préoccupant. Nous pensons que des efforts supplémentaires seront nécessaires pour élaborer, dans les eaux communes et de juridiction binationale des voies interlacustres, des PAC qui soient exhaustifs, coordonnés et intégrés. Nous prévoyons déposer un rapport distinct sur le sujet après avoir étudié toute la complexité et les difficultés que revêt cette démarche.

La Commission a procédé à l'examen de 25 rapports de l'étape 1 des PAC au cours des quatre dernières années, dont l'un nous semblait répondre en grande partie aux exigences de l'étape 2. Nous avons constaté à plusieurs reprises que la formulation d'un PAC complet et réalisable reposait sur la mise en place dès le départ d'un vaste et efficace processus de participation des groupes d'intérêt et du public. Il faut également inclure des considérations d'ordre démographique et socio-économique dans l'analyse des causes et des avantages potentiels. En général, ni l'un ni l'autre de ces aspects n'ont été bien traités dans les PAC soumis, même lorsque des programmes exemplaires existent. Compte tenu de l'importance de ces deux éléments dans le processus d'élaboration des PAC, il faudrait approfondir les discussions sur le sujet pour les autres plans qui seront soumis à l'examen de la Commission.

L'obligation énoncée dans l'Accord à l'égard de l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes selon le principe du déversement nul est rarement reconnue comme telle dans les PAC. Bien que la mise en oeuvre

---

## **L'ÉLABORATION DES PLANS**

---

### **ET LA RÉALISATION DES**

---

#### **PROGRAMMES DE**

---

#### **RESTAURATION ONT**

---

#### **SENSIBLEMENT PROGRESSÉ**

---

#### **DANS DE NOMBREUX**

---

#### **SECTEURS PRÉOCCUPANTS.**

---



complète des programmes visant à restaurer les quatorze utilisations avantageuses énoncées dans l'Accord conduirait inmanquablement à une réduction marquée, et peut-être même à l'élimination virtuelle, des substances toxiques rémanentes, le processus des PAC doit reconnaître de façon plus directe cet objectif, pour que ces programmes s'inscrivent dans la stratégie globale d'élimination virtuelle. C'est là une initiative souhaitable en soi, mais également parce que les PAC nous font entrevoir des façons plus efficaces et plus intégrées de traiter des enjeux de l'Accord. Les plans d'aménagement panlacustre des eaux libres des Grands Lacs qui sont en cours d'élaboration doivent eux aussi tenir compte de l'obligation à l'égard de l'élimination virtuelle selon le principe du déversement nul des substances toxiques rémanentes.

Malgré ces lacunes d'ordre général, le processus d'élaboration des PAC doit aller de l'avant dans les secteurs pour lesquels on possède une définition claire des problèmes et des causes. Il faut procéder sans attendre à la détermination et à la mise en oeuvre des mesures de correction et de prévention dans ces secteurs, tout en poursuivant la collecte des données manquantes et en approfondissant les analyses.

La Commission continue d'encourager les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux de tous les paliers à mettre en oeuvre et à financer adéquatement les programmes des PAC. Elle prévoit produire prochainement un rapport spécial sur l'avancement des PAC en général et sur les aspects dont il est ici question.

## **P**rotection des zones spéciales

Les efforts déployés jusqu'à maintenant dans le cadre de l'Accord ont surtout porté sur la restauration des zones polluées dans le bassin des Grands Lacs, mais la protection des zones de grande qualité y est également prévue en vertu du principe de la non-dégradation. Certaines zones de la région des Grands Lacs ont toujours fait l'objet de mesures particulières de protection et (ou) de gestion, comme la création de parcs fédéraux, d'État/provinciaux et locaux, de réserves fauniques, de réserves de terres, de parcs riverains nationaux, et de réserves de la biosphère dans le cadre du programme de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). Les intérêts concernés se sont cependant très peu ou pas du tout souciés de coordonner leurs efforts, de déterminer leurs préoccupations et les critères de gestion communs, ou de partager de l'information. Les Parties ne se sont également jamais dotées de programmes spécifiques visant à protéger systématiquement les zones de qualité et d'importance biosystémique.

En 1989, le Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs a suggéré d'identifier, dans les régions riveraines, certaines zones de grande qualité qui recevraient une protection supplémentaire selon des modalités établies à l'échelle du bassin et suivant une perspective écosystémique. Ces endroits pourraient constituer une série utile de "points repères" aux fins de la surveillance et de l'évaluation des incidences anthropiques qui s'exercent sur le milieu naturel et sur ses composantes. Le Conseil a également fait valoir qu'un tel programme pourrait revêtir une grande importance sur le plan de l'éducation et de la recherche, et aussi attirer l'attention du public sur la grande valeur des lacs comme élément du patrimoine naturel. L'idée du Conseil a débouché, à la Réunion biennale de 1991, sur une résolution de certains membres du Parlement et du Congrès appuyant la désignation d'une Réserve biologique des Grands Lacs dans le cadre du programme de l'Homme et de la biosphère (PHB) de l'UNESCO.

Les Réserves de la biosphère du PHB ont généralement été des expériences positives. Elles sont habituellement formées de zones relativement petites, qui en raison de leur qualité environnementale et de leur intérêt écosystémique, méritent de faire l'objet d'une désignation internationale et d'une protection spéciale. On doit également pouvoir y réaliser des programmes efficaces de surveillance, de recherche et de démonstration. La gestion de ces zones nécessite généralement une collaboration entre des intérêts privés et divers organismes gouvernementaux de tous les paliers, même si de nombreux lieux désignés en Amérique du Nord se situent en grande partie à l'intérieur d'espaces gérés par des organismes comme le National Park Service. On compte quarante réserves aux États-Unis et six au Canada, dont quatre dans le bassin des Grands Lacs (deux dans chaque pays).

Deux propositions concernant la désignation de telles zones dans le lac Supérieur semblent présenter un certain potentiel. Il s'agirait, dans le cas de la première, de désigner une partie ou la totalité des eaux profondes du lac Supérieur, qui sont des eaux de grande qualité, à titre de réserves comportant des zones d'importance particulière pour le touladi et d'autres organismes du biote. Le reste du bassin de drainage du lac Supérieur recevrait la désignation de zone tampon ou de zone de coopération. C'est là un concept innovateur, en partie parce que les réserves sont habituellement aménagées dans des zones terrestres plutôt qu'aquatiques. Cette démarche est conforme à l'objet et aux objectifs de l'Accord, notamment en ce qui concerne l'application d'objectifs écosystémiques (pour le touladi et *Pontoporeia hoyi*). Elle peut également s'inscrire au nombre des questions d'intérêt mondial qui seront abordées à l'occasion de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, qui aura lieu au Brésil en juin 1992.



La deuxième proposition, qui est actuellement débattue par les comités canadien et américain du PHB, comporterait l'établissement d'une série ou "chaîne" de petites réserves de la biosphère à même les zones actuelles de conservation comme les parcs et les réserves fauniques à l'échelle nationale, provinciale et des États. Cette proposition s'appuierait directement sur les zones déjà désignées, notamment les réserves de la biosphère de Long Point et de l'escarpement du Niagara, qu'on pourrait relier ultérieurement à un réseau élargi de lieux de même nature.

Un troisième concept consiste à identifier les zones de grande qualité qui sont soumises aux pressions de la croissance économique et à élaborer, en concertation, des programmes coordonnés, ancrés dans la communauté et axés sur le développement durable aux plans économique et environnemental. Avec une série de lieux de cette nature répartis dans l'ensemble du bassin des Grands Lacs, un peu comme les secteurs préoccupants, il pourrait être possible de cibler les efforts locaux à long terme en matière de prévention de la pollution à l'intérieur d'un

cadre écosystémique global. Ce programme incarnerait l'objet et les objectifs de l'Accord en élargissant les responsabilités à l'égard de l'écosystème et en favorisant la participation des gouvernements locaux et nationaux, de l'industrie, des groupes de citoyens ainsi que des organisations éducatives, culturelles et communautaires, sans oublier les milliers de personnes, dans un cadre de développement commun et clairement défini.

Cette approche a été appliquée pour la première fois à la région de la baie Grand Traverse dans le lac Michigan, lieu de notre Réunion biennale de 1991, une zone où les pressions locales de développement menaçaient la grande qualité des eaux de la baie. Nous sommes extrêmement impressionnés par la volonté de cette communauté d'élaborer un programme modèle, et nous partageons son désir de voir

**...LE PROGRAMME ÉLABORÉ**  
**DANS CES ZONES DE**  
**GRANDE QUALITÉ POURRAIT**  
**...ASSURER LA PROTECTION**  
**ET LA CROISSANCE DURABLE**  
**DANS LES ZONES NE**  
**PRÉSENTANT PAS DE**  
**PROBLÈMES IMPORTANTS DE**  
**POLLUTION; ET SERVIR DE**  
**PROCESSUS OU DE BUT**  
**ULTIME POUR LE MAINTIEN**  
**DE LA QUALITÉ DE L'EAU**  
**DANS LES SECTEURS**  
**PRÉOCCUPANTS RESTAURÉS.**

l'endroit devenir la première zone de grande qualité ou de développement durable à jouir d'une protection à long terme.

Nous estimons que ce troisième concept est intéressant, dans la mesure où le programme élaboré dans ces zones de grande qualité pourrait servir à deux fins distinctes mais complémentaires : assurer la protection et la croissance durable dans les zones ne présentant pas de problèmes importants de pollution; et servir de processus ou de but ultime pour le maintien de la qualité de l'eau dans les secteurs préoccupants restaurés. On pourrait s'inspirer du programme élaboré dans les zones de grande qualité pour assurer le maintien des utilisations avantageuses et de la qualité de l'eau dans chacun des secteurs préoccupants, une fois que ceux-ci auront été restaurés, après la réalisation de l'étape 3 des PAC.

La Commission recommande que :

11. les Parties envisagent de donner leur appui et de collaborer à la délimitation et à l'aménagement de réserves de la biosphère de l'UNESCO-PHB dans le bassin de drainage du lac Supérieur, en vue d'intéresser davantage les gouvernements, le public, le monde de l'éducation et la communauté scientifique à la protection de la grande qualité des eaux du lac Supérieur;
12. les Parties combinent leurs efforts à ceux des juridictions et des autorités municipales en vue de délimiter et de désigner des zones de développement durable, et fournissent leur appui, en vertu du principe de non-dégradation énoncé dans l'Accord, à l'élaboration d'un modèle pour la conservation et la protection des zones aquatiques de grande qualité, notamment la zone de la baie Grand Traverse, dans un cadre de développement économique durable et respectueux de l'environnement.

## **L** *e développement durable et les Grands Lacs*

Les gouvernements doivent viser de nombreux objectifs dans la région des Grands Lacs, dont certains ne sont pas nécessairement compatibles avec la protection de l'intégrité chimique, physique et biologique d'un système lacustre. Certes, l'Accord stipule clairement que les Parties doivent mettre en oeuvre des programmes pour restaurer cette intégrité, mais force est de constater que l'homme a maintes et maintes fois agi et continue d'agir à l'encontre de cet objectif. On n'a qu'à penser aux dommages croissants causés aux espèces fauniques, et fort possiblement, aux êtres humains par les substances toxiques, à la perte de composantes importantes de l'écosystème comme les terres humides et les



**IL FAUT CHERCHER À  
ÉTABLIR UN ÉQUILIBRE  
ENTRE L'ÉCONOMIE ET  
L'ENVIRONNEMENT. LES  
GENS POSSÈDENT DE  
NOUVELLES VALEURS ET NE  
TOLÈRENT PLUS QU'ON  
RELÈQUE LES QUESTIONS  
D'ENVIRONNEMENT AU  
SECOND PLAN, ILS VEULENT  
QUE CELLES-CI FASSENT  
PARTIE INTÉGRANTE DE NOS  
POLITIQUES ET DE NOTRE  
PROCESSUS DÉCISIONNEL.**

**COMMISSION ROYALE  
SUR L'AVENIR DU  
SECTEUR RIVERAIN DE TORONTO  
PLANIFICATION POUR LA DURABILITÉ,  
JUIN 1991**

s'appuie en retour sur l'existence d'une économie locale et régionale forte. Il est donc essentiel que les planificateurs de l'utilisation des terres et les organismes chargés du développement économique, de la gestion des ressources naturelles et de l'environnement établissent des mécanismes de consultation interministériels et multisectoriels suffisants pour que les décisions prises permettent d'assurer la prospérité sur le plan environnemental comme sur le plan économique. Nous ne croyons pas qu'une coopération interministérielle adéquate ait été établie ou même suffisamment encouragée. Il n'est plus possible de laisser la responsabilité de la protection de l'environnement et, encore moins, de l'intégrité de l'écosystème aux seuls organismes s'occupant d'environnement.

La revitalisation de l'économie régionale peut tout autant accroître que réduire les contraintes pesant sur l'écosystème déjà menacé des Grands Lacs.

espèces menacées, et à l'invasion du milieu par les espèces exotiques.

Ironiquement, les substances toxiques rémanentes semblent constituer le fondement même de notre mode de vie moderne et de la prospérité de notre civilisation. Il nous apparaît tout à fait inimaginable de vivre sans matières plastiques, sans combustibles, sans produits pétrochimiques et papier blanc résistant. La production, la distribution et l'utilisation de ces biens assurent notre viabilité économique aux plans régional, national et international, laquelle a été et est encore soumise à de fortes pressions. Dans le contexte économique actuel, il est impératif de protéger les emplois existants et d'en créer d'autres.

La durabilité économique à long terme, qui s'appuie sur l'existence d'une main-d'oeuvre créatrice et en santé, dépend de l'existence d'un environnement sain. Paradoxalement, la santé de l'environnement

La Commission partage cette opinion. Il n'est pas nécessaire de modifier l'Accord en profondeur. L'objet, les objectifs et les programmes de l'Accord peuvent encore servir de fondement au travail que supposent la restauration et la conservation de l'écosystème du bassin des Grands Lacs. L'Accord fournit un cadre permettant d'assurer un avenir économique et social qui s'appuie sur la durabilité et favorise la vie et la prospérité humaines. Comme le travail est cependant loin d'être terminé, il faut axer les efforts sur la mise en oeuvre des mesures que les Parties ont déjà convenu de réaliser.

La Commission recommande donc que :

13. les Parties ne procèdent pas pour l'instant à l'examen prévu de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs; que les Parties, en consultation avec les États et la province des Grands Lacs, cherchent plutôt, dans l'examen à venir, des façons pour que les programmes et les mesures permettent de mieux répondre aux exigences et aux objectifs généraux de l'Accord.

Les Parties doivent tenir compte, dans leur examen, des recommandations et des observations que contiennent le présent rapport, les autres rapports biennaux ainsi que les rapports spéciaux. Nous exhortons les gouvernements à se demander comment faire en sorte que la deuxième génération de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs et les activités qui lui sont connexes incarnent la vision d'un partenariat centré sur un objectif commun qu'il faut maintenant adopter pour les Grands Lacs et, en fait, la planète et l'humanité tout entière. C'est dans cet esprit que nous invitons et encourageons les gouvernements à souscrire à l'énoncé que le Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs proposait dans son rapport de 1991 :

*"Le bassin des Grands Lacs est un écosystème propre, sûr et où toutes les formes de vie coexistent en harmonie. Les Grands Lacs sont une source de fierté pour tous. Nous pensons que l'équilibre écologique est la pierre d'assise d'une économie prospère et appliquons ce principe dans notre vie. Nous savons pouvoir consommer sans crainte le poisson et les animaux et profiter sans danger de ce plan d'eau. Nous savons qu'il nous appartient d'assurer le maintien de l'intégrité de cet écosystème. C'est là un exemple que nous donnons au reste du monde et aussi l'héritage que nous laissons à nos enfants."*



## ANNEXE I

### RAPPORTS PRODUITS DEPUIS OCTOBRE 1989

### PAR LA COMMISSION, SES CONSEILS

### ET SES INSTITUTIONS

#### **C**ommission mixte internationale

*Tendances de la qualité de l'air dans la région Detroit-Windsor/Port Huron-Sarnia.* [Washington (DC) et Ottawa], mars 1992, 48 p.

*Rapport spécial sur l'éducation concernant l'environnement des Grands Lacs.* [Windsor (Ontario)], mai 1991, 17 p.

Commission mixte internationale et Commission des pêcheries des Grands Lacs. *Les espèces exotiques et la marine marchande : Une menace pour l'écosystème des Grands Lacs et du Saint-Laurent.* [Windsor (Ontario)], septembre 1990, 55 p.

*Cinquième Rapport biennal dans le cadre de l'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs présenté aux Gouvernements des États-Unis et du Canada et des États et provinces du bassin des Grands Lacs, partie I.* [Washington (DC) et Ottawa], mars 1990, 20 p.

*Cinquième Rapport biennal dans le cadre de l'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs présenté aux Gouvernements des États-Unis et du Canada et des États et provinces du bassin des Grands Lacs, partie II.* [Washington (DC) et Ottawa], avril 1990, 72 p.

#### **C**onseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs

*Summary of the Remedial Action Plan Forum.* D'après un atelier organisé à l'occasion de la Réunion biennale de 1991 de la CMI, les 27 et 28 septembre à Traverse City, au Michigan. [Windsor (Ontario)], 1992, 10 p.

Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs. *Le nettoyage des Grands Lacs, Rapport sur les substances toxiques dans l'écosystème des Grands Lacs.* Rapport de 1991 du Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs à la Commission mixte internationale. [Windsor (Ontario)], août 1991, 53 p.

Groupe de travail sur les sédiments. *Register of Great Lakes Dredging Projects 1985 - 1989.* WP5.0. Disponible seulement sur disquette 3 1/2 po IBM compatible. [Windsor (Ontario)], juillet 1991.

Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs. *Examen et évaluation des PAC des Grands Lacs, programme des plans d'action correctrice de 1991*. [Windsor (Ontario)], juin 1991, 78 p.

*Proceedings of the Mass Balance Workshop held in Barrie, Ontario March 7-9, 1990*. Rapport du sous-comité de surveillance au Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs. [Windsor (Ontario)], mars 1991, 95 p.

*Stage 2 Remedial Action Plans: Content and Key Issues*. Rapport du Comité directeur de l'atelier sur l'étape 2 des PAC. D'après un atelier organisé par le Conseil de la qualité de l'eau de la CMI, l'U.S. EPA et Environnement Canada, les 15 et 16 avril 1991, à Romulus (Michigan). [Windsor (Ontario)], 1991, 32 p.

Groupe de travail sur la surveillance. *Toward a State of the Great Lakes Basin Ecosystem*. [Windsor (Ontario)], 1991. (non publié)

*The Control of Discharges of Toxic Pollutants into the Great Lakes and their Tributaries: Development of Benchmarks*. Rapport présenté à la Commission mixte internationale par Jeffery A. Foran. [Windsor (Ontario)], 1991, 47 p.

Groupe de travail sur les sédiments. *Register of Great Lakes Dredging Projects 1980 - 1984*. Rapport au Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs. Windsor (Ontario), juillet 1990, 209 p.

*A Review of Lake Superior Water Quality with Emphasis on the 1983 Intensive Survey*. Rapport du sous-comité de surveillance au Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs. M.A. Zarull et C.J. Edwards, éd. Windsor (Ontario), mars 1990, 220 p.

Groupe de travail sur le pré-traitement municipal. *A Review of Pretreatment Programs at Municipal Sewage Treatment Plants in the Great Lakes*. Rapport au Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs. Windsor (Ontario), mars 1990, 137 p.

*Proceedings of the Technology Transfer Symposium for the Remediation of Contaminated Sediments in the Great Lakes Basin, held in Burlington, Ontario, October 1988*. Rapport au sous-comité des sédiments du Conseil de la qualité de l'eau des Grands Lacs. Michael A. Zarull, Éd. Windsor (Ontario), mars 1990, 180 p.

## **C**onseil consultatif scientifique des Grands Lacs

Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs. *Rapport 1991 remis à la Commission mixte internationale*. Windsor (Ontario), septembre 1991, 177 p.

*Proceedings of the Expert Consultation Meeting on Bald Eagles, February 12-13, 1990, Windsor, Ontario*. Rapport du sous-comité des effets biologiques du comité écologique au Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs. David A. Best, Michael Gilbertson et Holly Hudson, éd. [Windsor (Ontario)], 1991, 33 p.

*Proceedings of the Expert Consultation Meeting on Mink and Otter, Windsor, Ontario, March 5-6, 1991*. Organisé par Environnement Canada et le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario, sous les auspices de la Commission mixte internationale. Ed Addison, Glen Fox et Michael Gilbertson, éd. [Windsor (Ontario)], 1991, 26 p.



*An Ecosystem Approach to the Integrity of the Great Lakes in Turbulent Times, Proceedings of a 1988 Workshop.* Avec l'appui de la Commission des pêcheries des Grands Lacs et du Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs de la Commission mixte internationale. C.J. Edwards et H.A. Regier, éd. Ann Arbor (Michigan), juillet 1990, 300 p.

*Biological Surrogates of Mesotrophic Ecosystem Health in the Laurentian Great Lakes.* Rapport présenté au Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs par C.J. Edwards et R.A. Ryder. Windsor (Ontario), juillet 1990, 78 p.

Comité technologique. *Technology for Reducing Organo-chlorines in Pulp Mill Effluents.* Rapport au Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs. Rédigé par Paul Earl. Windsor (Ontario), juin 1990, 32 p.

*Public Participation and Remedial Action Plans: An Overview of Approaches, Activities and Issues Arising from RAP Coordinator's Forums.* Rapport du Comité sociétal du Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs. Windsor (Ontario), janvier 1990, 37 p.

*Integrated Pest Management in the Great Lakes Basin Ecosystem: A Review and Evaluation of Agricultural Programs.* Préparé pour le Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs par Jeremy L. Higham. Windsor (Ontario), juin 1990, 91 p.

Comité des objectifs écosystémiques. *Final Report to the Great Lakes Science Advisory Board.* Windsor (Ontario), mars 1990, 58 p.

Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs. *Directory of Great Lakes Education Material.* Troisième édition. Windsor (Ontario), décembre 1989, 77 p.

*Toward an Ethic for the Great Lakes Basin Ecosystem.* Un document de travail préparé pour le Comité sociétal du Conseil consultatif scientifique des Grands Lacs par Jame Schaefer. Windsor (Ontario), novembre 1989, 28 p.

## **C**onseil des gestionnaires de la recherche des Grands Lacs

Conseil des gestionnaires de la recherche des Grands Lacs. *Great Lakes-St. Lawrence Research Inventory 1990/1991, Summary Report, September 1991.* [Windsor (Ontario)], en cours de rédaction.

Conseil des gestionnaires de la recherche des Grands Lacs. *A Proposed Framework for Developing Indicators of Ecosystem Health for the Great Lakes Region.* Rapport à la Commission mixte internationale. [Windsor (Ontario)], juillet 1991, 50 p.

*Futures Workshop on Great Lakes 2000: Building a Vision, held in Niagara-on-the-Lake, Ontario, September 20-22, 1989. Part I: Summary Report.* Rapport du Conseil des gestionnaires de la recherche des Grands Lacs à la Commission mixte internationale. Windsor (Ontario), juillet 1990, 30 p.

*Futures Workshop on Great Lakes 2000: Building a Vision, held in Niagara-on-the-Lake, Ontario, September 20-22, 1989. Part II: Proceedings.* Rapport du Conseil des gestionnaires de la recherche des Grands Lacs à la Commission mixte internationale [Windsor (Ontario)], juillet 1990, 103 p.

## **G**roupe de travail sur l'élimination virtuelle.

Groupe de travail sur l'élimination virtuelle. *Les substances toxiques rémanentes : l'élimination virtuelle des apports dans les Grands Lacs.* Rapport provisoire. Windsor (Ontario), juillet 1991, 71 p.

## **A**utres rapports

Conseil consultatif de l'éducation des Grands Lacs. *Directory of Great Lakes Education Material.* Quatrième édition. Windsor (Ontario), mars 1992, 77 p.

Conseil consultatif de la pollution atmosphérique dans la région Detroit-Windsor/Port Huron-Sarnia. *Report to the International Joint Commission.* Toronto (Ontario) et Lansing (Michigan), décembre 1990, 233 p.

Conseil consultatif international de la qualité de l'air. *Second Regional Workshop on Integrated Transboundary Monitoring: Burlington, Vermont, February 6-8, 1989.* Washington (DC) et Ottawa (Ontario), 1990, 130 p.

Conseil international de contrôle du lac Supérieur. *Analysis of Impacts of Plan 1977-A.* Avril 1990, 18 p. (non publié)

Conseil international de contrôle du lac Supérieur. *Regulation of Lake Superior Plan 1977-A: Development, Description and Testing.* Octobre 1989, 52 p. (non publié)



## ANNEXE II

### RÉSUMÉ DES PRÉOCCUPATIONS SOULEVÉES PAR LE PUBLIC LORS DE LA RÉUNION BIENNALE DE 1991

La Réunion biennale menant à ce *Sixième Rapport biennal* a eu lieu à Traverse City au Michigan, du 26 septembre au 2 octobre 1991. Un nombre record de participants représentant les points de vue et les intérêts les plus divers étaient présents. Parmi ceux-ci, on comptait des résidents du bassin et de la région ainsi que des représentants des gouvernements de divers États, provinces et pays, dont certains d'aussi loin que l'ancienne Union Soviétique. La qualité des débats s'est vu rehaussée par la diversité des participants, dont un nombre important de gens d'affaires qui assistaient pour la première fois aux diverses séances.

Les participants pouvaient assister à divers ateliers, dont un en français, portant sur des sujets déjà traités dans les rapports techniques des conseils consultatifs et des groupes de travail de la Commission et sur diverses questions concernant le bassin des Grands Lacs et du fleuve Saint-Laurent. Les personnes intéressées ont pu faire part de leurs préoccupations aux commissaires, oralement et par écrit, lors d'une discussion ouverte au public. La Commission avait également accordé un délai pour la remise des mémoires dans le cas de ceux qui n'avaient pu participer à la réunion ou qui voulaient approfondir leurs observations.

Au nombre des sujets de préoccupation soulevés, il y avait l'incinération des déchets, les réacteurs nucléaires, les usines de pâtes et papiers, l'élimination des déchets toxiques, l'aménagement d'une zone de démonstration du rejet nul dans le lac Supérieur, l'éducation et la sensibilisation du public, la protection des terres humides et des habitats, la surpopulation, l'eau potable et la pollution dans les sites d'enfouissement. Certaines des critiques ou des suggestions formulées n'étaient pas nouvelles, tandis que d'autres offraient des perspectives novatrices. Les commissaires ont tenté, à l'intérieur de la période de temps fixée, de donner la parole au plus grand nombre possible de personnes dans un climat

On a fait remarquer qu'il faudrait sensibiliser davantage et mieux préparer les autorités sanitaires et les professionnels de la santé à répondre aux préoccupations des citoyens à l'égard des effets des substances toxiques rémanentes sur la santé, et que les représentants de ce secteur brillaient par leur absence à la Réunion biennale. Les questions relatives à la santé des personnes et à la contamination de l'environnement suscitent une inquiétude grandissante chez les participants.

Le travail en atelier a également permis de soulever d'autres sujets de préoccupation comme les déversements accidentels et l'introduction d'espèces exotiques, les tendances de l'environnement mondial, la surveillance intégrée, les plans d'action correctrice, les questions relatives au fleuve Saint-Laurent, l'examen de l'Accord, et les priorités de la Commission aux termes de l'Accord. Dans ce dernier cas, les participants ont souscrit aux priorités proposées par la Commission pour la période biennale de 1991-1993 et y sont allés de quelques suggestions.



## **ANNEXE III**

### **PROGRAMME DE CONSULTATION DE LA COMMISSION POUR 1989-1991**

Le protocole de 1987 modifiant l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs engageait les Parties à assumer de façon plus complète et plus directe leurs responsabilités à l'égard de la coordination et de la réalisation de l'Accord. L'évaluation des progrès accomplis est devenue la principale fonction de la Commission aux termes de l'Accord. Afin d'effectuer cette évaluation et de formuler des recommandations, nous désirons accroître la diversité des participants à ce processus. C'est pourquoi nous avons tâché au cours des deux dernières années d'améliorer la communication entre la Commission et les divers intervenants s'intéressant aux Grands Lacs.

Notre objectif n'est pas seulement de diffuser l'information sur les progrès et les problèmes relatifs à l'Accord mais aussi d'accroître la participation à nos délibérations. Nous sommes convaincus que cette façon de procéder vient renforcer la compréhension et l'appui qu'exigent les grands défis à relever pour que progresse l'Accord. L'expérience montre que ce processus renforce la détermination des gouvernements et permet, aussi bien à ces derniers qu'à la Commission, de formuler des avis et des programmes mieux adaptés et plus complets qui restent cependant ciblés en fonction d'une stratégie. Malgré l'avis de certaines personnes, qui estiment que la Commission ne fait pas encore preuve de toute l'ouverture voulue, celle-ci s'efforce d'appliquer un processus évolutif faisant appel à la participation la plus vaste possible.

*Voici quelques-unes des activités réalisées au cours des deux dernières années :*

- Un programme d'information publique, permanent et professionnel, qui comprend la publication de la revue largement diffusée *Focus on International Joint Commission Activities*, ainsi que la production et la distribution de divers documents et publications.
- La Réunion biennale sur la qualité de l'eau des Grands Lacs, qui a eu lieu à Traverse City, au Michigan, et qui a accueilli le plus grand nombre et la plus grande diversité de représentants de la communauté des Grands Lacs jusqu'à

ce jour, provenant notamment des gouvernements, des entreprises et d'autres organismes. Les participants ont eu l'occasion d'exprimer leurs points de vue aux commissaires lors d'une séance plénière et d'ateliers, ainsi que dans le cadre d'un programme communautaire local dynamique.

- Les quatre tables rondes qui ont été organisées sur le rejet nul des substances toxiques rémanentes, à la suite d'une première rencontre à portée générale. Des représentants de la Commission, des gouvernements, des communautés autochtones et locales, du monde des affaires et de l'industrie ainsi que d'autres organisations non gouvernementales ont participé à ces activités. Nous avons l'intention de poursuivre cette expérience en abordant d'autres sujets au cours des années à venir.
- L'intégration réussie de membres non gouvernementaux à nos divers conseils, comités et groupes de travail. Les nouveaux membres proviennent d'organisations non gouvernementales, du monde des affaires et de l'industrie ainsi que d'autres domaines.
- L'obligation faite à tous les conseils et groupes de travail de la Commission, d'organiser au moins une réunion publique par année dans le but de renseigner les citoyens sur leurs activités et de recueillir leurs commentaires. Certains groupes sont allés encore plus loin, comme le montrent la série de rencontres publiques tenues en 1991 par le Groupe de travail sur l'élimination virtuelle, et l'intégration de particuliers à tous les paliers de l'étude sur la fluctuation du niveau de l'eau dans les Grands Lacs. Un comité consultatif de citoyens fait également partie intégrante de cette étude.
- L'approfondissement des rapports entre, d'une part, les commissaires et la Commission dans son ensemble et, d'autre part, les membres influents des gouvernements, l'industrie, les organisations oeuvrant dans le domaine de l'éducation et de l'environnement, nos conseils et les comités des plans d'action correctrice.
- L'encouragement direct donné par les commissaires à la formulation de mesures législatives conformes aux principes et aux objectifs de l'Accord. Par exemple, des exposés ont été présentés à des ministres, des gouverneurs et des législateurs devant des comités du Congrès et à l'occasion des conférences des maires des Grands Lacs à Milwaukee (1990) et dans le nord-ouest de l'Indiana (1991), ainsi que lors d'autres conférences et rencontres publiques.
- L'accroissement des efforts pour desservir la population francophone du Canada - production de rapports et de documents en français dans *Focus*, tenue d'un atelier en français lors de la Réunion biennale et traduction



simultanée des débats aux rencontres publiques organisées dans les zones désignées bilingues du Canada.

- La publication du *Cinquième Rapport biennal sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs* en quantités record, dont la Partie I portait sur les commentaires formulés par le public lors de la Réunion biennale de la Commission tenue à Hamilton (Ontario), en novembre 1989.
- La publication du *Rapport spécial sur les espèces exotiques*, en collaboration avec la Commission des pêcheries des Grands Lacs, qui porte sur la dégradation biologique de l'écosystème du bassin des Grands Lacs par l'introduction d'espèces exotiques et sur les défis qui en résultent. Le rapport contient des recommandations visant à réduire les risques d'introduction involontaire à l'avenir.
- La publication du *Rapport spécial sur l'éducation concernant l'environnement des Grands Lacs*, qui comprend une série de recommandations précises à l'intention des Parties en vue de l'instauration de programmes pour tous les groupes d'âge qui, si elles sont adoptées, assureraient une meilleure coordination des programmes d'éducation environnementale à l'intérieur du bassin et serviraient de modèle à l'échelle internationale.
- Un programme élargi axé sur le développement et l'amélioration de l'éducation concernant l'environnement et les Grands Lacs dans le bassin, par la création du Conseil consultatif de l'éducation. Le personnel de la Commission aide les membres du Conseil à mettre sur pied des instituts et des ateliers à l'intention des enseignants, à produire et à distribuer à plus de 40 000 éducateurs de la région le *Directory of Great Lakes Education Materials* et à faire équipe avec d'autres intervenants pour favoriser l'éducation dans le domaine de l'environnement en général.
- L'organisation de la conférence "Teachers Making a Difference" transmise en direct par satellite en plus de 30 endroits et à plus de 1 000 éducateurs, parents, élèves et administrateurs d'école ainsi que d'autres participants. Nous encourageons l'organisation d'une autre conférence semblable intitulée "Preserving North America's Freshwater Resources" au cours de 1992 dans le cadre de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, qui se tiendra au Brésil. Cette seconde téléconférence, organisée par l'Association canadienne pour les Nations Unies et d'autres partenaires au Canada, aux États-Unis et au Mexique, sera diffusée en trois langues à l'intention des habitants des collectivités locales, afin d'encourager le recours à l'éducation environnementale et de sensibiliser les gens à la nécessité de protéger les ressources en eau douce.

## LISTE DES RECOMMANDATIONS

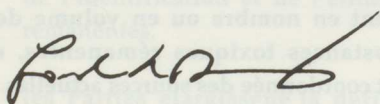
### La Commission recommande que :

1. les Parties adoptent et appliquent l'approche de la valeur probante aux fins de l'identification et de l'élimination virtuelle des substances toxiques rémanentes.
2. les Parties élargissent la définition donnée aux substances toxiques rémanentes de manière qu'elle englobe tous les composés toxiques :
  - dont la demi-vie dans un milieu, que ce soit l'eau, l'air, les sédiments, le sol ou le biote, est supérieure à huit semaines;
  - qui se bioaccumulent dans les tissus des organismes vivants.
3. les Parties établissent un calendrier pour l'élimination des BPC et cherchent à obtenir l'accord du public sur les façons de les détruire.
4. les Parties établissent un calendrier pour l'élimination du DDT, de la dieldrine, du toxaphène, du mirex et de l'hexachlorobenzène et, en particulier, cherchent à faire interdire la production, l'utilisation, le stockage et l'élimination non sécuritaire de ces substances à l'échelle internationale.
5. les Parties, en consultation avec l'industrie et les autres intérêts concernés, modifient les procédés de fabrication et les composés chimiques utilisés dans l'industrie, afin de mettre un terme à la production incidente de dioxines, de furannes et d'hexachlorobenzène.
6. les Parties révisent les pratiques d'utilisation et d'élimination du plomb et du mercure, et interdisent à terme toutes les utilisations qui peuvent l'être.
7. les Parties, en consultation avec l'industrie et les autres intérêts concernés, établissent des échéanciers pour bannir l'utilisation du chlore et des composés à base de chlore dans les procédés industriels et étudient les moyens d'en réduire ou d'en éliminer les autres utilisations.

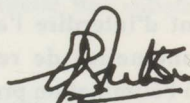


8. les Parties, en coopération avec les États et la province du lac Supérieur, fixent une date limite à partir de laquelle aucun rejet ponctuel de substances toxiques rémanentes ne sera permis dans le lac Supérieur ou dans ses tributaires.
9. les Parties, en coopération avec les juridictions du lac Supérieur, conviennent d'interdire l'accroissement en nombre ou en volume des sources ponctuelles de rejet de substances toxiques rémanentes, et procèdent à l'élimination progressive et coordonnée des sources actuelles.
10. les Parties, en coopération avec les juridictions des Grands Lacs, élaborent et mettent en oeuvre des programmes éducatifs qui intègrent des notions sur les Grands Lacs et l'écosystème dans les programmes actuels d'enseignement et d'éducation destinés à tous les groupes d'âge.
11. les Parties envisagent de donner leur appui et de collaborer à la délimitation et à l'aménagement de réserves de la biosphère de l'UNESCO-PHB dans le bassin de drainage du lac Supérieur, en vue d'intéresser davantage les gouvernements, le public, le monde de l'éducation et la communauté scientifique à la protection de la grande qualité des eaux du lac Supérieur.
12. les Parties combinent leurs efforts à ceux des juridictions et des autorités municipales en vue de délimiter et de désigner des zones de développement durable, et fournissent leur appui, en vertu du principe de non-dégradation énoncé dans l'Accord, à l'élaboration d'un modèle pour la conservation et la protection des zones aquatiques de grande qualité, notamment la zone de la baie Grand Traverse, dans un cadre de développement économique durable et respectueux de l'environnement.
13. que les Parties ne procèdent pas pour l'instant à l'examen prévu de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs; que les Parties, en consultation avec les États et la province des Grands Lacs, cherchent plutôt, dans l'examen à venir, des façons pour que les programmes et les mesures permettent de mieux répondre aux exigences et aux objectifs généraux de l'Accord.

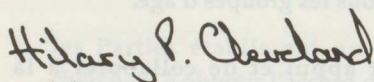
Signé ce 25<sup>e</sup> jour de mars 1992, à titre de Sixième Rapport biennal de la Commission mixte internationale, conformément à l'Accord de 1978 relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs.



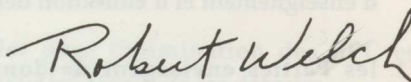
Gordon K. Durnil  
Coprésident



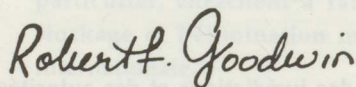
E. Davie Fulton  
Coprésident



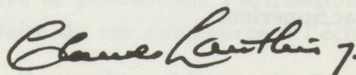
Hilary P. Cleveland  
Commissaire



Robert S.K. Welch  
Commissaire



Robert F. Goodwin  
Commissaire



Claude Lanthier  
Commissaire



Photo negative

En cette année 1995, cinq cent cinquante négatifs du premier contact  
des Européens avec les Amérindiens, nous arrivent l'immense plaisir  
de nous en voir enfin les origines. Mais bien sûr,  
nous pouvons maintenant les observer selon une perspective  
différente, comme sur cette photo aérienne d'Arthur Tillet.  
(D.C. Météorologie)

Photo

Photo aérienne

### Photo couverture

En cette année 1992, cinq centième anniversaire du premier contact des Européens avec les Amériques, nous admirons l'immensité des eaux de même regard peut-être que Christophe Colomb. Mais bien sûr, nous pouvons maintenant les observer selon une perspective différente, comme sur cette photo aérienne d'Arthur Tilley.

(FPG/Masterfile)

Gordon K. Durnil  
Commissaire

E. Durnil  
Commissaire

Hilary P. Cleveland

Hilary P. Cleveland  
Commissaire

Robert S. K. Wilson

Robert S. K. Wilson  
Commissaire

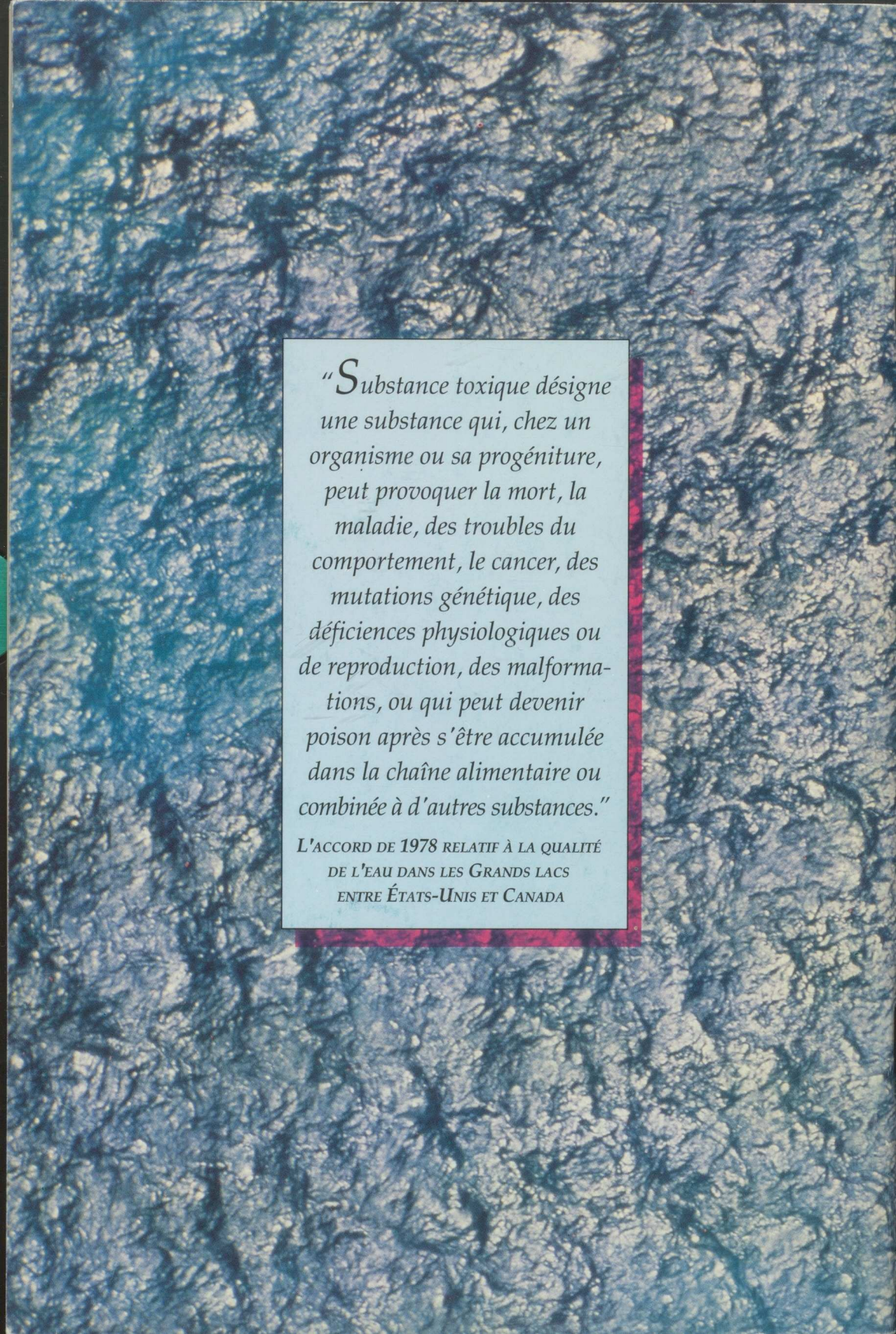
Robert F. Goodwin

Robert F. Goodwin  
Commissaire

Charles L. Latham

Charles L. Latham  
Commissaire





*"Substance toxique désigne une substance qui, chez un organisme ou sa progéniture, peut provoquer la mort, la maladie, des troubles du comportement, le cancer, des mutations génétique, des déficiences physiologiques ou de reproduction, des malformations, ou qui peut devenir poison après s'être accumulée dans la chaîne alimentaire ou combinée à d'autres substances."*

L'ACCORD DE 1978 RELATIF À LA QUALITÉ  
DE L'EAU DANS LES GRANDS LACS  
ENTRE ÉTATS-UNIS ET CANADA